Dichiarazione di conformità – Entrobordo Mercury Diesel (VW)

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Mercury Marine, il presente motore entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard previsti dalle seguenti direttive:

Motori di propulsione di imbarcazioni da diporto dotati dei requisiti previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE)

Nome del produttore del motore: Volkswagen Antriebssysteme
Indirizzo: HMA-E/1, PO 7962, Industriestraße Nord
Città: Salzgitter **CAP:** 38231 **Paese:** Germania

Nome del rappresentante autorizzato: Brunswick Marine in EMEA Inc.
Indirizzo: Parc Industriel de Petit-Rechain
Città: Verviers **CAP:** 4800 **Paese:** Belgio

Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni di scarico: International Marine Certification Institute (IMCI)
Indirizzo: Rue Abbé Cuypers 3
Città: Bruxelles **CAP:** B-1040 **Paese:** Belgio **Numero identificativo:** 0609

Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni di scarico: ☒ B+C ☐ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H
Altre direttive comunitarie applicate: Direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica

Descrizione dei motori e dei requisiti essenziali

Tipo di motore:	Tipo di combustibile:	Ciclo di combustione:
☒ Motore entrobordo	☒ Diesel	☒ a quattro tempi

Identificazione dei motori inclusi nella presente dichiarazione di conformità

Nome del modello di motore o della linea di motori:	Numeri di identificazione univoci del motore o codici della linea di motori	Attestato di certificazione tipo CE o numero di certificato di omologazione
SDI 1.9L 40/50/60	SDI 40-4/SDI 50-4/SDI 60-4	EXVWM001
SDI 2.5L 75	SDI 75-5	EXVWM002
TDI 2.5L 100/120	TDI 100-5/TDI 100-5 SE	EXVWM003
TDI 2.5L 140/150/165	TDI 150-5/TDI 150-5 D/TDI 165-5	EXVWM004
R4 TD; TDI 1.9L 75	TDI 75-4	EXVWM006
TDI 3.0L 225/230/265	TDI 225-6/TDI 230-6/TDI 265-6	EXVWM007
TDI 4.2L 285/350	TDI 285-8/TDI 350-8	EXVWM008

Requisiti essenziali	Standard	Altro documento /metodo normativo	Scheda tecnica	Specificare dettagliatamente (* = standard obbligatorio)
Allegato I.B - Emissioni di scarico				
B.1 Identificazione del motore	☐	☐	☒	
B.2 Requisiti delle emissioni di scarico	☒*	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durata	☐	☐	☒	
B.4 Manuale dell'operatore	☒	☐	☐	ISO 8665:1995
Allegato I.C - Emissioni acustiche	cfr. Dichiarazione di conformità dell'imbarcazione su cui il motore o i motori sono stati installati			

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. A nome e per conto del produttore si dichiara che i motori sono conformi ai requisiti sulle emissioni di scarico previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE) purché l'installazione su imbarcazioni da diporto sia conforme alle istruzioni fornite dal produttore; inoltre, la messa in servizio di tali motori deve essere successiva alla dichiarazione di conformità alle disposizioni applicabili delle direttive citate dell'imbarcazione da diporto su cui sono installati.

Nome/funzione:
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

Firma e titolo:

Data e luogo di rilascio: 16 maggio 2012
Fond du Lac, Wisconsin, USA

Responsabile normativo:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		Numero di serie del motore
Modello della trasmissione (entrobordo)	Rapporto di trasmissione	Numero di serie della trasmissione
Numero dell'elica	Passo	Diametro
Numero di matricola dello scafo (HIN)		Data di acquisto
Produttore dell'imbarcazione	Modello dell'imbarcazione	Lunghezza
Numero di certificazione delle emissioni dei gas di scarico		

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury Diesel in uso. Quando ci si rivolge a Mercury Marine per un intervento di assistenza, **specificare sempre i numeri di modello e di serie**.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA. Stampato negli USA.

Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori gruppi motore marini disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per garantire le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l'uso e la manutenzione del prodotto acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre il manuale a portata di mano per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato un prodotto Mercury Diesel e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!
Mercury Marine

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** di Mercury Marine, i cui termini sono contenuti nelle sezioni dedicate alla Garanzia del presente manuale. I termini della Garanzia contengono informazioni sull'ambito di applicazione della copertura, sulla sua durata e sulle modalità per ottenerla, **esclusioni di responsabilità, limitazioni relative ai danni**e altre informazioni importanti. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

Leggere attentamente il presente manuale

IMPORTANTE: se alcune parti del manuale non sono chiare, rivolgersi al concessionario per una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso

Nella presente pubblicazione e sul gruppo motore gli avvisi di pericolo, di attenzione, di precauzione e di notifica, accompagnati dal simbolo internazionale di pericolo, possono essere usati per richiamare l'attenzione del personale tecnico e dell'utente su istruzioni speciali relative a particolari procedure di manutenzione o a operazioni che possono essere pericolose se eseguite in modo errato o senza la dovuta cautela. Osservare tali messaggi attentamente.

Le avvertenze di sicurezza non sono sufficienti per eliminare i pericoli che segnalano, tuttavia la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buon senso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

⚠ PERICOLO
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.

⚠ AVVERTENZA
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.

AVVISO
Indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.

IMPORTANTE: indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.

NOTA: indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.

⚠ AVVERTENZA
L'operatore (conducente) è responsabile del corretto e sicuro funzionamento dell'imbarcazione e dell'equipaggiamento di bordo, nonché della sicurezza dei passeggeri. Si consiglia all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

⚠ AVVERTENZA
Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

INDICE

Sezione 1 - Garanzia

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Sezione 4 - Specifiche

Sezione 5 - Manutenzione

Sezione 6 - Rimessaggio

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Sezione 8 - Assistenza clienti

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Informazioni sulla garanzia

Registrazione della garanzia - Stati Uniti e Canada

1. Affinché sia coperto da garanzia, il prodotto deve essere registrato presso Mercury Marine. Il concessionario è tenuto a compilare il tagliando di registrazione all'atto della vendita e ad inoltrarlo immediatamente alla Mercury Marine tramite MercNET, e-mail o posta. Mercury Marine provvederà alla registrazione dei dati al ricevimento della registrazione della garanzia.
2. La garanzia entra in vigore solo dopo che il prodotto acquistato è stato registrato presso Mercury Marine.
3. È possibile cambiare l'indirizzo registrato in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate tramite il proprio concessionario.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 W. Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   +1 920-929-5054
   Fax +1 920-907-6663

   NOTA: gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati da Mercury Marine e dai concessionari di prodotti marini venduti negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.

Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada

1. It is important that your selling dealer fills out the warranty registration card completely and mails it to the distributor or Marine Power Service Center responsible for administering the warranty registration and claim program for your area.
2. The warranty registration card identifies your name and address, product model and serial numbers, date of sale, type of use and the selling distributor's and dealer's code number, name and address. The distributor or dealer also certifies that you are the original purchaser and user of the product.
3. A copy of the warranty registration card, designated as the purchaser's copy, must be given to you immediately after the card has been completely filled out by the selling distributor or dealer. This card represents your factory registration identification, and should be retained by you for future use when required. Should you ever require warranty service on this product, your dealer may ask you for the warranty registration card to verify date of purchase and to use the information on the card to prepare the warranty claim forms.
4. In some countries, the Marine Power Service Center will issue you a permanent (plastic) warranty registration card within 30 days after receiving the factory copy of the warranty registration card from your distributor or dealer. If you receive a plastic warranty registration card, you may discard the purchaser's copy that you received from the distributor or dealer when you purchased the product. Ask your distributor or dealer if this plastic card program applies to you.
5. For further information concerning the warranty registration card and its relationship to Warranty Claim processing, refer to the International Warranty. See Table of Contents.

IMPORTANTE: in alcuni paesi è previsto per legge il mantenimento degli elenchi dei tagliandi di registrazione in fabbrica e presso il concessionario. È opportuno che TUTTI i prodotti vengano registrati in fabbrica, per agevolare il reperimento delle informazioni relative al cliente in caso di necessità. Accertarsi che il distributore Mercury Marine o il concessionario autorizzato Mercury Marine compili immediatamente la scheda di registrazione per la garanzia e che ne spedisca la copia di fabbrica al centro assistenza internazionale Marine Power di zona.

Polizza di garanzia – Modelli diesel

Garanzia limitata internazionale per uso diportistico per motori di potenza elevata

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che ciascun gruppo motore/trasmissione nuovo (Prodotto) rimarrà privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La presente garanzia limitata è valida per un periodo di due (2) anni o di 1000 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. L'uso commerciale del prodotto rende nulla la garanzia. L'uso commerciale include qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza originale della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo avere registrato nuovamente il prodotto.

Classificazione di potenza elevata

La **classificazione di potenza elevata** definisce applicazioni a carico variabile in cui la massima potenza è limitata a un'ora (1) ogni otto ore (8) di funzionamento. Per potenza ridotta (durante le 7 ore su 8 in cui il motore non viene usato a piena potenza) si intende un regime pari o inferiore a quello di crociera. Il regime di crociera è basato sul regime massimo nominale (giri/min.) del motore:

Regime nominale del motore a piena potenza (giri/min.)	Regime di crociera (riduzione rispetto al regime nominale del motore in giri/min.)
3500-4500 giri/min.	400 giri/min.
Questa classificazione si riferisce ad applicazioni per diporto (non commerciali) che implicano un utilizzo uguale o inferiore a 500 ore all'anno.	

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l’acquisto presso un rivenditore autorizzato dalla Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato dalla Mercury Marine sia stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico, o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita nuova registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, gli interventi di manutenzione ordinaria devono essere eseguiti secondo gli intervalli di tempo indicati e previsti nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury Marine

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Le richieste di garanzia devono pervenire tramite un'officina di riparazione autorizzata Mercury Marine. Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine.

Cessazione della copertura

La copertura prevista dalla garanzia può cessare in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto da un deposito rottami
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una richiesta di risarcimento
- Informazioni di registrazione della garanzia non accurate

Esclusione di garanzia

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury

- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, IL QUALE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata mondiale per uso commerciale leggero

Prodotti che beneficiano della copertura

Mercury Marine garantisce che ciascun gruppo motore/trasmissione nuovo (Prodotto) rimarrà privo di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale leggero o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La presente garanzia limitata è valida per un periodo di un (1) anno o di 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini previsti dalla garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Il periodo di validità rimanente della garanzia non può essere trasferito.

Classificazione di uso commerciale leggero

Uso commerciale leggero: definisce applicazioni a carico variabile in cui la massima potenza è limitata a un'ora (1) ogni otto ore (8) di funzionamento. Per potenza ridotta (durante le 7 ore su 8 in cui il motore non viene usato a piena potenza) si intende un regime pari o inferiore a quello di crociera. Il regime di crociera è basato sul regime massimo nominale (giri/min.) del motore:

Regime nominale del motore a piena potenza (giri/min.)	Regime di crociera (riduzione rispetto al regime nominale del motore in giri/min.)
3500-4500 giri/min.	400 giri/min.

Uso commerciale: qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

La garanzia è nulla se il prodotto viene utilizzato oltre i limiti specificati per l'uso commerciale leggero.

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l’acquisto presso un rivenditore autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine sia stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia continui a essere valida, gli interventi di manutenzione ordinaria devono essere eseguiti secondo gli intervalli di tempo indicati e previsti nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury Marine

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Le richieste di garanzia devono pervenire tramite un'officina di riparazione autorizzata Mercury Marine. Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine.

Cessazione della copertura

La copertura prevista dalla garanzia può cessare in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto da un deposito rottami
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una richiesta di risarcimento
- Informazioni di registrazione della garanzia non accurate

Esclusione di garanzia

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, IL QUALE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata di 3 anni contro la corrosione - Modelli diesel (solo per uso diportistico)

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che il funzionamento di ciascun gruppo motore/trasmissione (Prodotto) nuovo per uso diportistico non sarà compromesso in conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo indicato di seguito.

Durata della copertura

La presente garanzia limitata contro la corrosione fornisce copertura per tre (3) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente, o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda dell'evento che occorre per primo. La riparazione e la sostituzione di componenti, o l'esecuzione di interventi di assistenza coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto. La copertura di garanzia può essere cessata per un prodotto usato riappropriato da un cliente al dettaglio, acquistato all'asta o da un deposito rottami o se il prodotto viene ottenuto da una compagnia assicurativa in seguito a una richiesta di indennizzo.

Condizioni per l'efficacia della garanzia Copertura

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia e devono essere effettuati gli interventi di manutenzione ordinaria indicati nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento corretto delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti corrosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

il cliente dovrà concedere alla Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché l'accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Mercury a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente non possa consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se il servizio fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Esclusione di garanzia

La presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, sistemi di sterzo; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. L'uso commerciale è definito come qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, IL QUALE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con nome e indirizzo del nuovo acquirente e il numero di serie del motore, al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Stati Uniti e Canada inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
+1 920-929-5054
Fax +1 920-907-6663

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto.

Il servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, rivolgersi al distributore o al centro di assistenza Marine Power di zona.

Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda

Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda

La presente garanzia limitata viene concessa da Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 con sede presso 41-71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Australia (tel. (61) (3) 9791 5822), e-mail: merc_info@mermarine.com.

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione saranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito. I diritti riconosciuti al consumatore dalla presente garanzia vanno ad aggiungersi ad altri diritti e mezzi di tutela previsti dalla normativa vigente in materia dei beni o servizi oggetto della presente garanzia.

I beni fabbricati da Mercury Marine sono accompagnati da garanzie che non possono essere escluse dalla normativa australiana di tutela dei consumatori. Il cliente ha diritto a una sostituzione o a un rimborso in caso di guasto importante e a un risarcimento in caso di perdita o danno di altro tipo ragionevolmente prevedibile. Ha diritto inoltre alla riparazione o sostituzione dei beni se la qualità non è accettabile e il guasto non è qualificabile come guasto importante.

Durata della copertura della presente garanzia limitata

La presente garanzia limitata si applica solo in caso di difetti che si manifestano durante il periodo di validità della garanzia (vedere di seguito). Eventuali richieste di garanzia devono anche essere ricevute prima della scadenza del periodo di garanzia.

Motori entrofuoribordo ed entrobordo a benzina MerCruiser

- 2 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

MerCruiser SeaCore

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 4 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

Motori MerCruiser Tow Sport

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della presente garanzia limitata. Il periodo di validità della garanzia è specifico per ciascun modello. Per il periodo base di copertura, individuare il modello in uso.

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

Trasferimento della copertura

Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo debita nuova registrazione del prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente al successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine è stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la debita registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Conformemente alla presente garanzia limitata, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Un elenco dei concessionari e dei relativi recapiti è disponibile all'indirizzo http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto (all'indirizzo indicato in precedenza) Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. La presente garanzia limitata non copre le spese di trasporto e il tempo di trasferta, che saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia limitata, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. L'obbligo di pagamento non sussiste qualora l'intervento di assistenza sia stato eseguito per riparare un guasto incluso nella polizza di garanzia sulla qualità che vincola Mercury Marine nei termini della normativa australiana di tutela dei consumatori. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere l'assistenza prevista dalla presente garanzia limitata, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo
- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri consigliato. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Utilizzo con combustibili, oli o lubrificanti non idonei al prodotto in uso. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della presente garanzia limitata. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia limitata. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

Eventuali spese dovute alla presentazione di una richiesta di garanzia non sono coperte dalla presente garanzia limitata.

A ECCEZIONE DELLE GARANZIE APPLICABILI E DEGLI ALTRI DIRITTI E MEZZI DI TUTELA PREVISTI DALLA NORMATIVA AUSTRALIANA DI TUTELA DEI CONSUMATORI O DA ALTRE NORME CHE POSSONO ESSERE APPLICATE AI PRODOTTI IN QUESTIONE, SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEQUENZIALI.

Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo proprietario e il numero di matricola dello scafo (HIN) al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Australia e Nuova Zelanda, inviare a:

Mercury Marine

Attn: Warranty Registration Department

Brunswick Asia Pacific Group

Private Bag 1420

Dandenong South, Victoria 3164

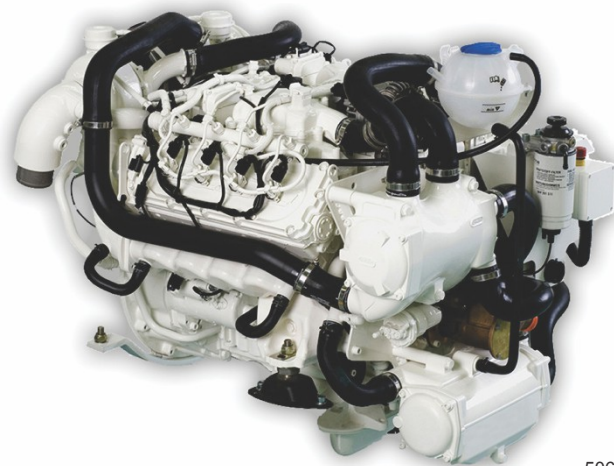
Australia

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto. Il servizio è gratuito.

È possibile cambiare l'indirizzo registrato in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di matricola dello scafo (HIN).

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

TDI 4.2L – Descrizione del motore

Il motore Mercury Diesel TDI 4.2L è dotato delle seguenti caratteristiche:

- Motore diesel a quattro tempi
- Iniezione diretta con common rail
- Disposizione dei cilindri V8
- Cilindrata 4,2 l (252 in.3)
- Albero a gomiti montato su quattro cuscinetti
- Comando delle valvole tramite catena collegata alla camma di testa
- Punteria a bicchiere con regolazione idraulica
- Lubrificazione del motore mediante circolazione forzata con pompa dell'olio a ingranaggi e filtro dell'olio sostituibile installati sul flusso principale
- Filtro dell'aria a secco
- Turbocompressore con tecnologia ad alette variabili
- Doppio circuito di raffreddamento, ad acqua di mare e a circuito chiuso.

Fare riferimento a **Specifiche del motore** per ulteriori dettagli.

Fare riferimento a **Componenti del motore** per le posizioni dei componenti del motore citati nel presente manuale.

Identificazione

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury Marine in uso. Quando ci si rivolge a Mercury Marine per un intervento di assistenza, specificare sempre i numeri di modello e di serie.

Trasmissioni ZF Marine

Sulle trasmissioni ZF Marine 63A con angolo di 8° verso il basso e le trasmissioni a V 63IV la piastrina di identificazione della trasmissione indica il rapporto di trasmissione, il numero di serie e il modello.

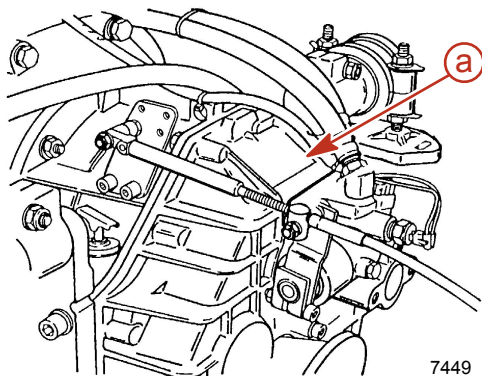
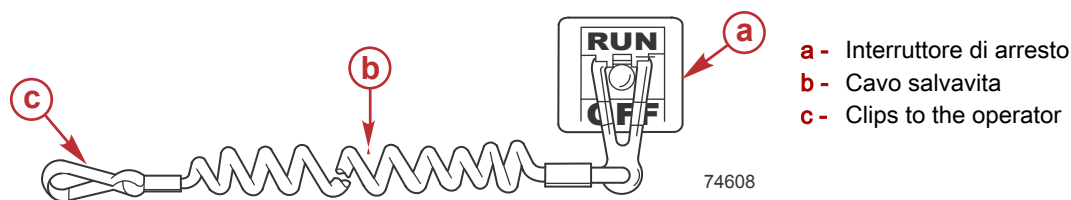



Figura di una tipica trasmissione ZF Marine con angolo verso il basso (la trasmissione a V è simile)

a - Piastrina di identificazione della trasmissione

Interruttore del cavo salvavita

The purpose of a lanyard stop switch is to turn off the engine when the operator moves outside the operator's position (as in accidental ejection from the operator's position).

a - Interruttore di arresto
b - Cavo salvavita
c - Clips to the operator

Accidental ejections, such as falling overboard, are more likely to occur in:

- low-sided sport boats
- bass boats
- high-performance boats

Accidental ejections can also occur from:

- poor operating practices
- sitting on the seat or gunwale at planing speeds
- standing at planing speeds
- operating at planing speeds in shallow or obstacle infested waters
- releasing your grip on the steering wheel that is pulling in one direction
- consuming alcohol or drugs
- high-speed boating maneuvers

The lanyard is a cord usually between 122 and 152 cm (4 and 5 ft) in length when stretched out, with an element on one end made to be inserted into the switch and a snap on the other end for attaching to the operator. The lanyard is coiled to make its at-rest condition as short as possible to minimize the likelihood of lanyard entanglement with nearby objects. Its stretched-out length is made to minimize the likelihood of accidental activation should the operator choose to move around in an area close to the normal operator's position. If it is desired to have a shorter lanyard, wrap the lanyard around the operator's wrist or leg, or tie a knot in the lanyard.

Activation of the lanyard stop switch will stop the engine immediately, but the boat will continue to coast for some distance depending upon the velocity and degree of any turn at shut down. However, the boat will not complete a full circle. While the boat is coasting, it can cause injury to anyone in the boat's path as seriously as the boat would when under power.

We strongly recommend that other occupants be instructed on proper starting and operating procedures should they be required to operate the engine in an emergency (if the operator is accidentally ejected).

⚠ AVVERTENZA
Se l'operatore cade fuoribordo, spegnere immediatamente il motore per ridurre il rischio di infortuni gravi o mortali causati da un contatto con l'imbarcazione. L'operatore deve essere sempre correttamente collegato all'interruttore di arresto tramite un cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe venire attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

- Occupants could be thrown forward due to unexpected loss of forward motion, a particular concern for passengers in the front of the boat who could be ejected over the bow and possibly struck by the propulsion or steering components.
- Perdita di potenza e di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di attracco.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'improvvisa forza di decelerazione a seguito dell'attivazione accidentale o involontaria dell'interruttore di arresto. L'operatore dell'imbarcazione non deve mai lasciare la postazione prima di avere scollegato il cavo salvavita.

Sistema di allarme acustico

Il gruppo motore Mercury Diesel è dotato di un sistema di allarme acustico. Il sistema di allarme acustico non protegge il motore da eventuali danni. È progettato soltanto per avvisare l'operatore quando si verifica un problema.

Il sistema di allarme acustico emette un segnale continuo nelle seguenti situazioni:

- La pressione dell'olio motore è troppo bassa.
- La temperatura del refrigerante è troppo elevata.
- È presente acqua nel combustibile.
- È attivo un errore dei sensori del motore.

- Il livello del refrigerante del motore è basso.

AVVISO
Un segnale acustico continuo indica un guasto critico. L'utilizzo del motore con un guasto critico attivo può causare danni ai componenti. Se l'allarme acustico emette un segnale continuo, usare il motore esclusivamente per evitare una situazione di pericolo.

Se l'allarme acustico si attiva, spegnere immediatamente il motore se le circostanze lo consentono. Determinare la causa del problema e, se possibile, eliminarla. Se non è possibile individuare la causa, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Prova del sistema di allarme acustico

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso). Non avviare il motore.
2. Premere e tenere premuta la levetta dell'interruttore di test.
3. Verificare se viene emesso un segnale acustico di avvertenza. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

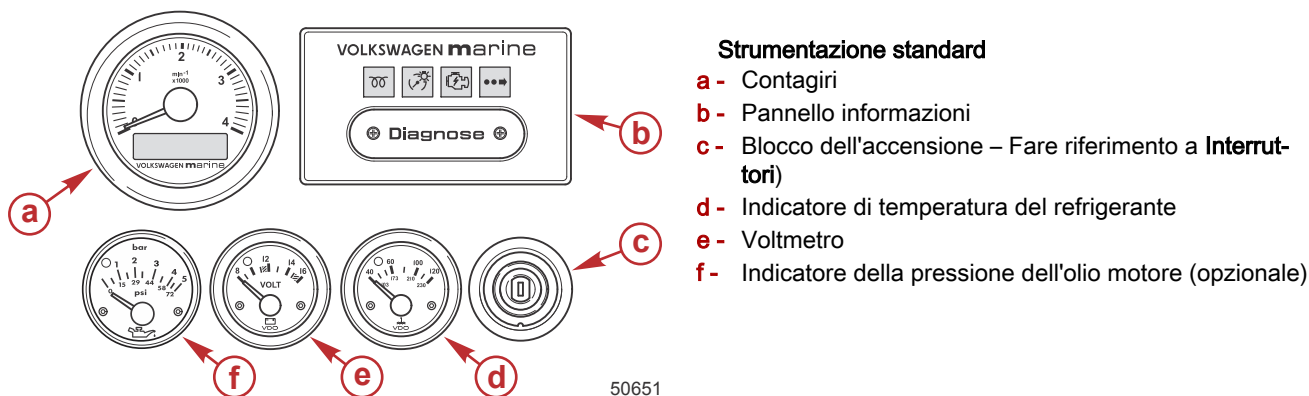
Strumentazione

Strumenti singoli

IMPORTANTE: il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Poiché esiste una notevole varietà di strumenti e di produttori, si consiglia di richiedere al concessionario spiegazioni sugli indicatori dell'imbarcazione in uso e sui valori normali per il gruppo motore specifico.

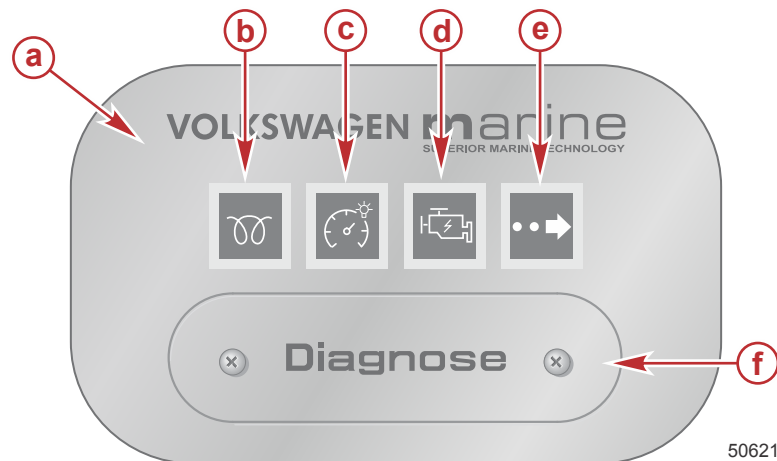
Gli strumenti singoli standard comprendono i componenti mostrati di seguito. Se non diversamente indicato, consultare le sezioni che seguono per una breve descrizione di tali componenti.

Strumentazione standard

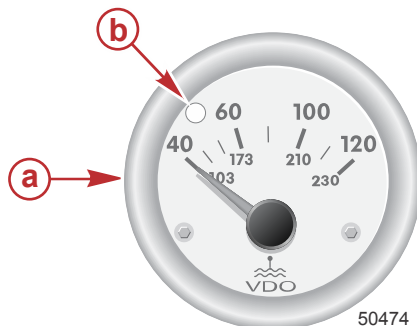
- **a -** Contagiri
- **b -** Pannello informazioni
- **c -** Blocco dell'accensione – Fare riferimento a **Interruttori**)
- **d -** Indicatore di temperatura del refrigerante
- **e -** Voltmetro
- **f -** Indicatore della pressione dell'olio motore (opzionale)

Contagiri

IMPORTANTE: se la lancetta del contagiri supera il valore di 4500 giri/min, ridurre l'accelerazione per prevenire danni al motore.

Il contagiri è dotato di un display su cui vengono visualizzate varie condizioni di funzionamento del motore, compresi i guasti degli impianti, per mezzo di testo e icone. Si noti che in caso di guasto grave, il regime del motore può venire ridotto automaticamente. Se sul display viene visualizzata l'indicazione "SERVICE" (Servizio) o qualsiasi altro guasto, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Pannello informazioni

Riferimento	Spia luminosa	Funzione
a	Pannello informazioni	Utilizzato assieme al contagiri per visualizzare le condizioni di funzionamento del motore
b	Spia luminosa di controllo	Non in uso
c	Pulsante dell'illuminazione degli strumenti	Consente di regolare la luminosità degli strumenti.
d	Pulsante di conferma	Consente di disattivare il segnale acustico di avvertenza di un messaggio di guasto.
e	Pulsante del display del contagiri	Può essere premuto per passare alla schermata successiva del display del contagiri.
f	Porta di diagnostica	Porta di accesso per la diagnostica tramite computer dei guasti del motore

Indicatore di temperatura del refrigerante

Indica la temperatura del refrigerante del motore in gradi Celsius e Fahrenheit mentre il motore è in funzione. Quando viene attivato l'impianto di accensione, la spia di avvertenza si illumina per qualche secondo a titolo di verifica del funzionamento. Durante il funzionamento normale, l'indicatore sarà a centro scala. In caso di carichi pesanti e temperature esterne elevate, è possibile che l'indicatore si sposti nella gamma più alta: è un comportamento normale, a meno che la spia di avvertenza si illumini o vengano emessi segnali acustici di avvertenza.

a - Indicatore di temperatura del refrigerante
b - Spia di avvertenza

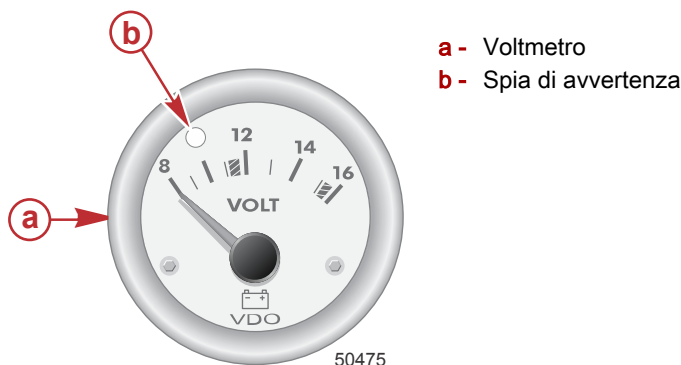
⚠ AVVERTENZA
I componenti del motore e i fluidi hanno una temperatura elevata e possono provocare infortuni gravi o mortali. Lasciare raffreddare il motore prima di rimuovere un componente o aprire un tubo flessibile attraversato da un fluido.

La spia di avvertenza si illumina quando la temperatura del refrigerante è troppo alta. Se la temperatura del refrigerante è troppo alta, viene emesso un segnale acustico di avvertenza. È possibile disattivare il segnale di avvertenza premendo il pulsante di conferma sul pannello informazioni. Se un messaggio di errore della temperatura del refrigerante non viene cancellato, dopo un breve periodo il segnale acustico di avvertenza si attiva nuovamente. Se il segnale acustico di avvertenza si riattiva, spegnere immediatamente il motore e confermare le seguenti condizioni:

- Il filtro dell'acqua di mare non è ostruito.
- La valvola dell'acqua di mare è aperta.
- Il refrigerante è sufficiente. Verificare che l'impianto di raffreddamento non presenti perdite.
- La cinghia trapezoidale scanalata della pompa dell'acqua di mare è operativa.
- La girante della pompa dell'acqua di mare è operativa. Fare riferimento a **Ispezione della girante della pompa dell'acqua di mare**.

Voltmetro

Il voltmetro indica il voltaggio dell'alimentazione elettrica a bordo. Il voltaggio normale deve essere compreso tra 12 e 16 volt. Se il voltaggio indicato diminuisce sotto i 12 volt mentre il motore è in funzione, è necessario fare controllare l'impianto della batteria e dell'alternatore a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Durante l'avviamento è possibile che il voltaggio diminuisca sotto gli 8 volt. Il voltmetro è dotato di una spia di avvertenza che si illumina quando viene attivata l'accensione. La spia deve quindi spegnersi quando il motore si avvia.

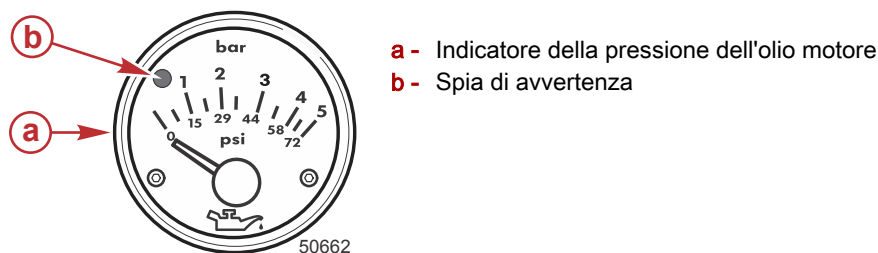
a - Voltmetro
b - Spia di avvertenza

Se la spia di avvertenza si illumina mentre il motore è in funzione:

1. Spegnere immediatamente il motore e verificare le condizioni della cinghia trapezoidale scanalata dell'alternatore.
2. Se la cinghia trapezoidale è in buone condizioni, verificare che i collegamenti sull'alternatore non siano allentati.
3. Se tutti i collegamenti sembrano corretti, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

IMPORTANTE: non avviare il motore con la batteria scollegata per non provocare danni all'alternatore. Non avviare il motore con la cinghia scanalata dell'alternatore scollegata per non provocare danni allo smorzatore di vibrazioni anteriore.

Indicatore della pressione dell'olio motore

NOTA: su questo modello l'indicatore della pressione dell'olio motore è uno strumento opzionale. Se l'imbarcazione non è dotata di un indicatore della pressione dell'olio motore, l'olio motore verrà monitorato come descritto in ***Monitoraggio della pressione dell'olio motore****.*

a - Indicatore della pressione dell'olio motore
b - Spia di avvertenza

L'indicatore della pressione dell'olio motore indica la pressione dell'olio solo quando il motore è in funzione. Durante le operazioni normali, la pressione dell'olio deve essere di 1-5 bar (15-72 psi). Se la pressione è inferiore a 1 bar (15 psi), la spia di avvertenza si illumina e viene emesso un segnale acustico di avvertenza.

Se la spia di avvertenza si illumina o lampeggia durante le operazioni:

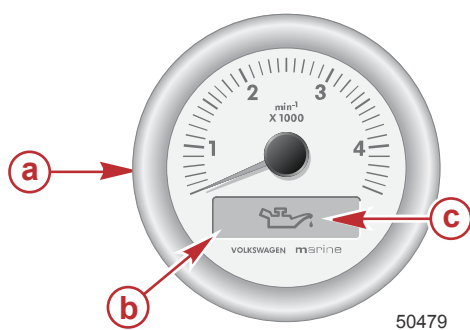
1. Spegnere immediatamente il motore.
2. Controllare il livello dell'olio motore. Fare riferimento a **Olio motore – Controllo**.

È possibile disattivare il segnale acustico di avvertenza premendo il pulsante di conferma. Se il guasto non viene cancellato, tuttavia, dopo un breve periodo il segnale acustico di avvertenza si attiva nuovamente.

NOTA: il lampeggiamento occasionale della spia di avvertenza quando il motore è al minimo è accettabile. La spia si spegne quando il regime del motore aumenta.

IMPORTANTE: l'indicatore della pressione dell'olio motore non è un indicatore del livello dell'olio. Il livello dell'olio motore deve essere controllato a intervalli regolari e prima di ciascun avvio del motore.

Monitoraggio della pressione dell'olio motore

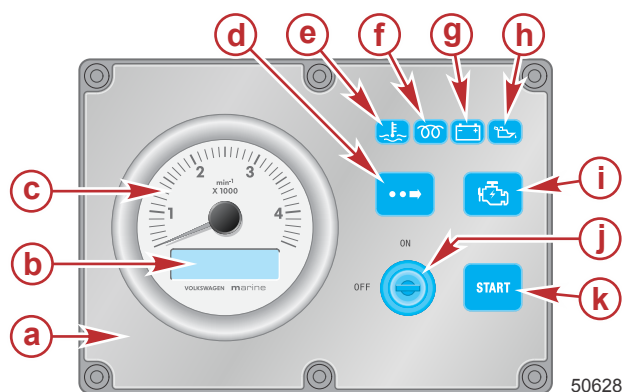
La pressione dell'olio motore è monitorata dal modulo di comando del motore. Se si verifica un guasto dell'impianto della pressione dell'olio, nella finestra del display del contagiri viene visualizzata un'icona di avvertenza della pressione dell'olio.

a - Contagiri
b - Finestra del display
c - Icona di avvertenza della pressione dell'olio

Se l'icona di avvertenza della pressione dell'olio motore si illumina o lampeggia mentre il motore è in funzione, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Spegnere immediatamente il motore.
2. Controllare il livello dell'olio motore.

Se l'icona di avvertenza della pressione dell'olio si illumina, contemporaneamente si attiva anche un segnale acustico di avvertenza. È possibile disattivare il segnale acustico premendo il pulsante di conferma. Se il guasto non viene corretto, dopo un breve periodo il segnale acustico si attiva nuovamente.

IMPORTANTE: l'icona di avvertenza della pressione dell'olio non è un indicatore del livello dell'olio. Il livello dell'olio motore deve essere controllato a intervalli regolari e prima di ciascun avvio del motore.

Quadro strumenti opzionale

Riferimento	Caratteristica	Funzione
a	Quadro strumenti	Alternativa a indicatori singoli.
b	Finestra del display	Sono visualizzati i guasti degli impianti operativi del motore.
c	Contagiri	Indica il regime di funzionamento del motore.
d	Pulsante del display del contagiri	Può essere premuto per passare alla schermata successiva del display del contagiri.
e	Spia di avvertenza della temperatura del refrigerante	Indica una temperatura eccessiva del refrigerante del motore.
f	Spia di avvertenza del modulo di comando del motore	Indica che si è verificato un guasto. I dati vengono archiviati nella memoria del modulo di comando.
g	Spia di avvertenza dell'alternatore	Indica che l'alternatore non sta caricando la batteria.
h	Spia di avvertenza della pressione dell'olio motore	Indica che la pressione dell'olio è diminuita sotto il livello di sicurezza per il regime di funzionamento del motore.
i	Pulsante di conferma	Consente di disattivare il segnale acustico di avvertenza dopo che si è verificato un guasto.
j	Interruttore di blocco dell'accensione	In posizione "OFF" (Spento) consente di spegnere il motore; in posizione "ON" (Acceso) consente di avviare il motore e tenerlo in funzione. Si blocca in posizione "OFF" (Spento) quando la chiavetta viene rimossa.
k	Pulsante di avvio	Consente di avviare il motore quando l'interruttore è in posizione "ON" (Acceso).

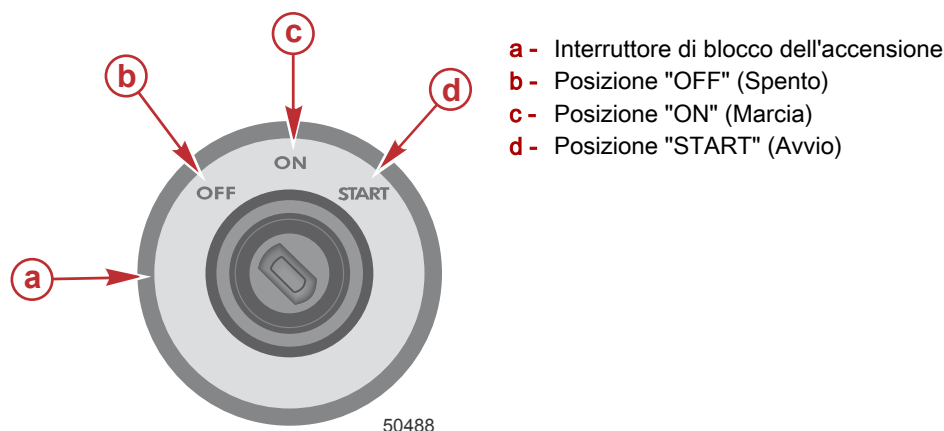
Interruttori

Interruttore di blocco dell'accensione

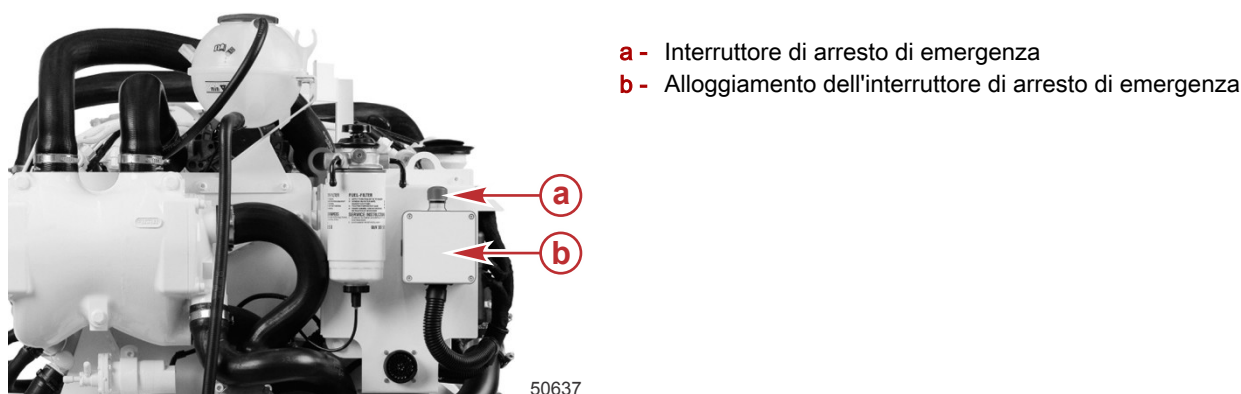
Le posizioni dell'interruttore di blocco dell'accensione sono tre:

- Posizione "OFF" (Spento): tutti i circuiti elettrici sono disattivati e il motore non può essere avviato. Quando la chiavetta di avviamento viene portata in posizione "OFF" (Spento), il motore si spegne. Quando la chiavetta viene rimossa con l'interruttore in questa posizione, l'interruttore si blocca.
- Posizione "ON" (Acceso): tutti i circuiti elettrici, le spie luminose, l'impianto di preriscaldamento automatico (se in dotazione) e tutti gli strumenti sono operativi. È la normale posizione di marcia dopo che il motore è stato avviato.
- Posizione "START" (Avvio): viene innestato il motorino di avviamento per avviare il motore.

NOTA: la chiavetta di avviamento può essere rimossa solo quando è in posizione "OFF" (Spento).

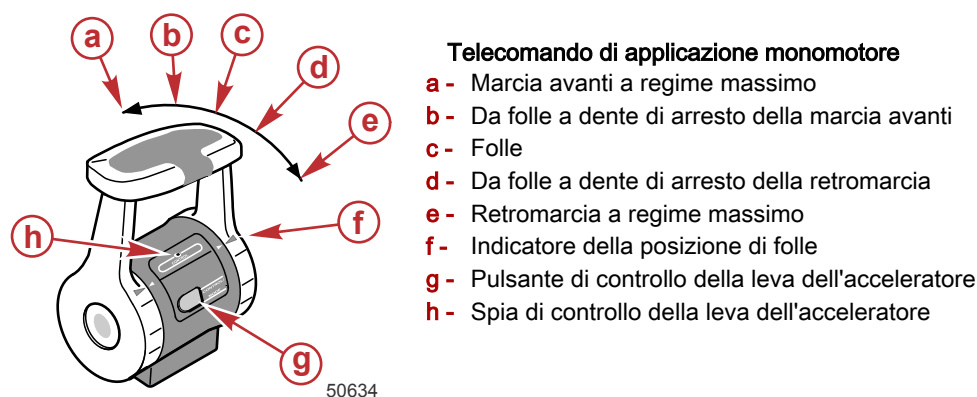
a - Interruttore di blocco dell'accensione
b - Posizione "OFF" (Spento)
c - Posizione "ON" (Marcia)
d - Posizione "START" (Avvio)

Interruttore di arresto di emergenza (E-Stop)

L'interruttore di arresto di emergenza è situato sulla parte superiore dell'apposito alloggiamento. In caso di emergenza, è sufficiente premere l'interruttore per spegnere il motore. Non è possibile riavviare il motore finché l'interruttore di arresto d'emergenza non viene sbloccato dalla posizione "OFF" (Spento). Per sbloccare l'interruttore di arresto, ruotare l'interruttore nella direzione indicata dalla freccia sull'interruttore.

a - Interruttore di arresto di emergenza
b - Alloggiamento dell'interruttore di arresto di emergenza

Telecomandi

A seconda delle configurazione e delle opzioni dell'imbarcazione, viene utilizzato un comando del motore singolo o doppio. È possibile che i comandi non abbiano tutte le caratteristiche illustrate. Per una descrizione o dimostrazione del telecomando in dotazione, rivolgersi al concessionario.

Applicazioni monomotore con telecomando per timone singolo

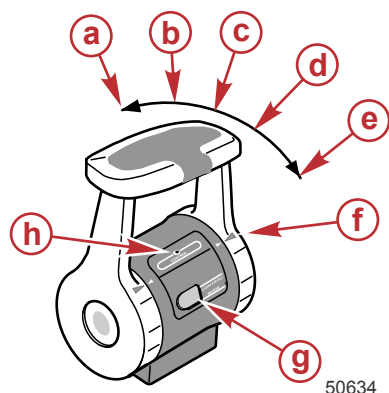
La seguente procedura di avviamento si applica ad applicazioni monomotore con telecomando per timone singolo.

Telecomando di applicazione monomotore

a - Marcia avanti a regime massimo
b - Da folle a dente di arresto della marcia avanti
c - Folle
d - Da folle a dente di arresto della retromarcia
e - Retromarcia a regime massimo
f - Indicatore della posizione di folle
g - Pulsante di controllo della leva dell'acceleratore
h - Spia di controllo della leva dell'acceleratore

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso). Viene emesso un segnale acustico di avvertenza.

2. Verificare che la leva dell'acceleratore sia in folle.
3. Premendo il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore, la spia di controllo della leva si illumina.
4. Verificare che sul contagiri sia visualizzata l'indicazione "NEUTRAL" (Folle).
5. Avviare il motore.

Applicazioni monomotore con telecomandi per timone doppio

La seguente procedura di avviamento riguarda applicazioni monomotore con telecomandi per timone doppio.

Telecomando di applicazione monomotore

- a - Marcia avanti a regime massimo
- b - Da folle a dente di arresto della marcia avanti
- c - Folle
- d - Da folle a dente di arresto della retromarcia
- e - Retromarcia a regime massimo
- f - Indicatore della posizione di folle
- g - Pulsante di controllo della leva dell'acceleratore
- h - Spia di controllo della leva dell'acceleratore

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso). Viene emesso un segnale acustico di avvertenza e la spia di controllo della leva dell'acceleratore del comando del timone selezionato lampeggia due volte al secondo.
2. Verificare che entrambe le leve di comando siano in folle.
3. Premere il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore del comando del timone da utilizzare. La spia di controllo della leva dell'acceleratore sul comando del timone selezionato si illumina e la spia sul comando del timone opposto si spegne.
4. Verificare che sul contagiri sia visualizzata l'indicazione "NEUTRAL" (Folle).
5. Avviare il motore.

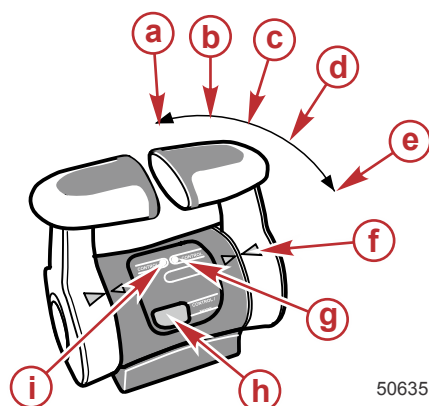
Attivazione del comando del timone opposto su applicazioni con comandi per timone doppio

1. Verificare che entrambe le leve di comando siano in folle.
2. Premere il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore sul comando del timone da attivare. La spia di controllo della leva dell'acceleratore sul comando attivato si illumina e la spia sul comando disattivato si spegne.
3. Avviare il motore.

Modalità accelerazione in folle

1. Verificare che la leva di comando sia in folle.
2. Premere il pulsante di controllo dalla leva dell'acceleratore e contemporaneamente spostare la leva dell'acceleratore dalla folle al dente di arresto della marcia avanti.
3. Rilasciare il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore. La spia di controllo della leva dell'acceleratore lampeggerà continuamente due volte al secondo.
4. Con la trasmissione in folle, aumentare il regime del motore secondo necessità.
5. Riportare la leva dell'acceleratore in folle per uscire da questa modalità (la spia di controllo della leva dell'acceleratore rimane illuminata).

Applicazioni bimotore con comandi per timone doppio

La seguente procedura di avviamento si applica ad applicazioni bimotore con comandi per due timoni.

Telecomando di applicazione bimotore

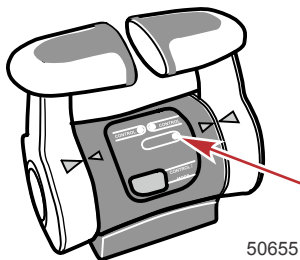
- a - Marcia avanti a regime massimo
- b - Da folle a dente di arresto della marcia avanti
- c - Folle
- d - Da folle a dente di arresto della retromarcia
- e - Retromarcia a regime massimo
- f - Indicatore della posizione di folle
- g - Spia di controllo della leva dell'acceleratore (tribordo)
- h - Pulsante di controllo della leva dell'acceleratore
- i - Spia di controllo della leva dell'acceleratore (babordo)

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso). Viene emesso un segnale acustico di avvertenza e le spie di controllo delle leve dell'acceleratore si illuminano e lampeggiano due volte al secondo.
2. Verificare che entrambe le leve di comando siano in folle.
3. Premere il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore. Le spie di controllo delle leve dell'acceleratore rimangono illuminate.
4. Verificare che sul contagiri sia visualizzata l'indicazione "NEUTRAL" (Folle).
5. Avviare il motore.
6. Ripetere le fasi 1-5 per il secondo motore.

Modalità accelerazione in folle

1. Verificare che la leva di comando sia in folle.
2. Premere il pulsante di controllo dalla leva dell'acceleratore e contemporaneamente spostare la leva dell'acceleratore dalla folle al dente di arresto della marcia avanti.
3. Rilasciare il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore. La spia di controllo della leva dell'acceleratore lampeggerà continuamente due volte al secondo.
4. Con la trasmissione in folle, aumentare il regime del motore secondo necessità.
5. Portare la leva dell'acceleratore in folle per uscire dalla modalità. La spia di controllo della leva dell'acceleratore rimane illuminata.

Sincronizzazione dei motori

È possibile utilizzare due motori sincronizzati da 5 a 95% dell'accelerazione. Per mantenere i motori sincronizzati, la differenza tra le leve dell'acceleratore non deve superare il 10%. La spia del funzionamento sincronizzato si illumina per indicare che i motori sono impostati per funzionare a velocità sincronizzata.

Spia del funzionamento sincronizzato

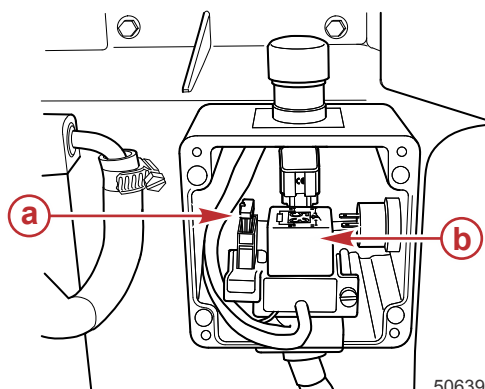
NOTA: Per disattivare e attivare la sincronizzazione, premere il pulsante di controllo della leva dell'acceleratore e tenerlo premuto per un secondo mentre le leve dell'acceleratore sono impostate entro il 10% l'una dall'altra.

Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico del motore

Fusibili

I singoli circuiti sono protetti da fusibili. Se si verifica un sovraccarico elettrico, un fusibile si apre (si brucia). Prima di sostituire il fusibile individuare ed eliminare la causa del sovraccarico elettrico.

⚠ ATTENZIONE
Se il cablaggio non è protetto da un fusibile adeguato, possono verificarsi danni al cablaggio con rischio di incendio. Quando si installa un accessorio, si consiglia di utilizzare un kit per accessori Mercury. Utilizzare sempre un fusibile adeguato per proteggere il cablaggio.

I fusibili, a eccezione del fusibile principale (terminale 30), sono situati nel modulo elettrico centrale (per la posizione fare riferimento al manuale dell'operatore dell'imbarcazione) dietro il coperchio e sul lato posteriore del modulo di comando dei singoli strumenti. Il fusibile principale si trova nell'alloggiamento dell'interruttore di arresto di emergenza.

Alloggiamento dell'interruttore di arresto di emergenza

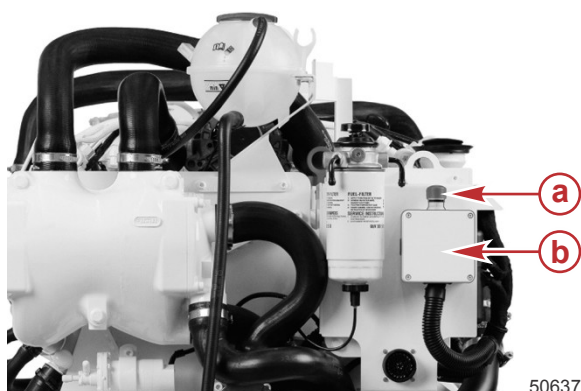
a - Fusibile da 30 A dell'alimentazione principale

b - Relè principale

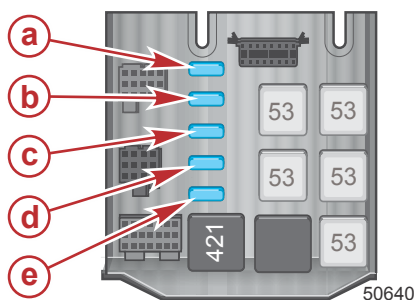
Codifica a colori dei fusibili

Colore del fusibile	Valore nominale del fusibile
Grigio	2 A
Arancione	5 A
Blu	15 A
Verde	30 A

Sostituzione del fusibile elettrico centrale

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "OFF" (Spento).
2. Spingere l'interruttore di arresto di emergenza, situato sulla parte superiore dell'apposito alloggiamento, verso il basso.

a - Interruttore di arresto di emergenza

b - Alloggiamento dell'interruttore di arresto di emergenza

3. Rimuovere le quattro viti che fissano il coperchio del modulo elettrico centrale e rimuovere il coperchio.
4. Individuare il fusibile del circuito guasto utilizzando l'illustrazione che segue.

a - Fusibile da 20 A dell'alimentazione principale

b - Fusibile da 5 A della pompa aspirante dell'olio

c - Fusibile da 15 A dell'accensione

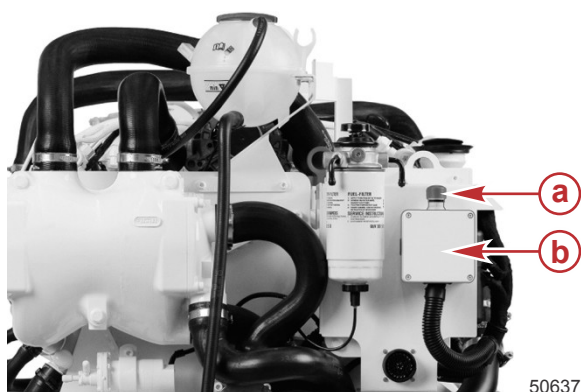
d - Fusibile da 5 A degli accessori (accensione attivata)

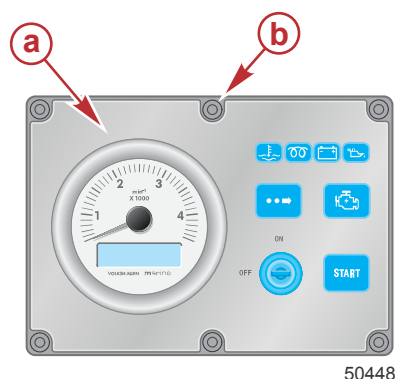
e - Fusibile da 5 A degli accessori (sempre attivo)

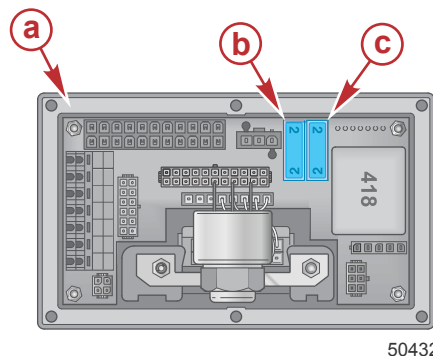
5. Sostituire il fusibile bruciato con uno nuovo con lo stesso valore nominale.
6. Fissare il coperchio del modulo elettrico centrale con otto viti.
7. Sbloccare l'interruttore di arresto di emergenza.

NOTA: le applicazioni bimotore sono dotate di due serie di fusibili su due schede installate fianco a fianco all'interno del modulo elettrico centrale, come mostrato di seguito.

Sostituzione dei fusibili del quadro strumenti opzionali

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "OFF" (Spento).
2. Spingere l'interruttore di arresto di emergenza, situato sulla parte superiore dell'apposito alloggiamento, verso il basso.

a - Interruttore di arresto di emergenza
b - Alloggiamento dell'interruttore di arresto di emergenza

3. Rimuovere le sei viti dal quadro strumenti e quindi rimuovere il quadro.

a - Quadro strumenti
b - Viti (6)

4. Individuare il fusibile del circuito guasto utilizzando l'illustrazione che segue.

a - Scheda dei circuiti del quadro strumenti
b - Fusibile da 2 A del circuito dell'accensione
c - Fusibile da 2 A del circuito costantemente positivo

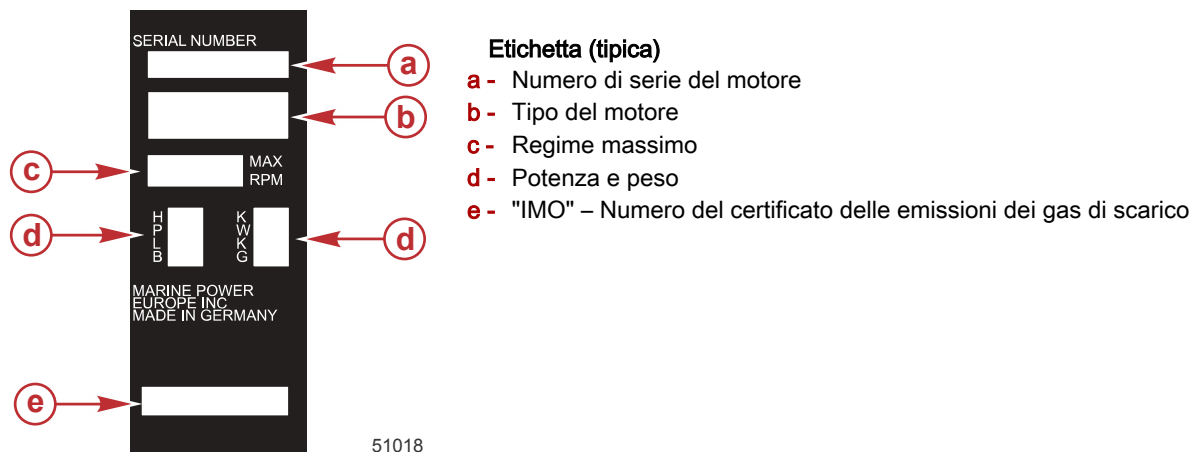
5. Sostituire il fusibile bruciato con uno nuovo con lo stesso valore nominale.
6. Fissare il coperchio del quadro strumenti con sei viti.
7. Sbloccare l'interruttore di arresto di emergenza.

Informazioni sulle emissioni

Certificato delle emissioni dei gas di scarico (solo per l'Europa)

Al momento della fabbricazione da parte di Mercury Marine, viene applicata sul motore un'etichetta a prova di manomissione. Oltre al numero di certificato delle emissioni dei gas di scarico (obbligatorio), sull'etichetta sono riportati il numero di serie, il tipo, il regime massimo, la potenza e il peso del motore. La certificazione delle emissioni dei gas di scarico non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni dei motori. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è applicata prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury Marine per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione.

Etichetta (tipica)

- a - Numero di serie del motore
- b - Tipo del motore
- c - Regime massimo
- d - Potenza e peso
- e - "IMO" – Numero del certificato delle emissioni dei gas di scarico

Responsabilità del proprietario

Il proprietario o l'operatore non possono apportare al motore alcuna modifica che ne alteri la potenza o aumenti i livelli delle emissioni di gas di scarico oltre le specifiche di fabbrica.

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

3

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere la normativa e le restrizioni nazionali e locali, nonché tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

Mercury Marine raccomanda vivamente a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso sulla sicurezza della navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati dalla guardia costiera ausiliaria, dalla Croce Rossa, da USPS (United States Power Squadrons) e dalle autorità statali o provinciali per la regolamentazione della navigazione. Per informazioni rivolgersi a Boating Safety Resource Center (www.uscgboating.org/) o a Boat U.S. Foundation (www.boatus.com/courseline/).

- **Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.**
- **Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.** Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.
- **Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.** Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
  - ☐ Estintori omologati
  - ☐ Remi o pagaie
  - ☐ Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera e fischietto o avvisatore acustico
  - ☐ Radio a transistor
  - ☐ Attrezzi per riparazioni di piccola entità
  - ☐ Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - ☐ Ancora e cima per ancora di riserva
  - ☐ Contenitori a tenuta stagna
  - ☐ Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - ☐ Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - ☐ Acqua potabile
  - ☐ Bussola e carta geografica o nautica dell'area
- **Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.**
- **Informare almeno una persona sulla destinazione e la data/ora prevista per il rientro.**
- **Imbarco di passeggeri.** Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo motore in folle non è sufficiente.
- **Uso di dispositivi di galleggiamento personali**. La normativa federale degli Stati Uniti richiede che a bordo sia sempre presente un giubbotto di salvataggio (dispositivo di galleggiamento personale) approvato dalla Guardia Costiera U.S.A., della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni persona a bordo, più un salvagente anulare con cima. Si consiglia di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.
- **Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.** Fornire ad almeno un'altra persona a bordo le istruzioni fondamentali per l'avviamento e l'utilizzo del motore e per il governo dell'imbarcazione nell'eventualità in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.
- **Non sovraccaricare l'imbarcazione.** La maggior parte delle imbarcazioni è dotata di una certificazione per la massima capacità di carico (peso). Fare riferimento alla targhetta della capacità di carico dell'imbarcazione. È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbi, rivolgersi al concessionario/distributore autorizzato Mercury Marine o al costruttore dell'imbarcazione.
- **Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.** Non consentire a nessuno di sedersi o di sostare in parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo; in particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.
- **Non utilizzare mai l'imbarcazione sotto l'effetto di bevande alcoliche o sostanze stupefacenti. È proibito dalla legge.** L'uso di alcool o di sostanze stupefacenti compromette la capacità di giudizio e riduce drasticamente i riflessi.
- **Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.**
- **Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.** La legge richiede che il timoniere dell'imbarcazione sia sempre vigile con la vista e l'udito. La visuale del timoniere non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o di ingresso in planata. Fare attenzione ad altre imbarcazioni, mantenere lo sguardo sull'acqua e controllare la propria scia.

- **Non mantenere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico, in quanto potrebbero cadere ed essere travolti dall'imbarcazione.** Per esempio, un'imbarcazione che si sposta a 40 km/h (25 mph) raggiungerà uno sciatore caduto a 61 m (200 ft) davanti all'imbarcazione in cinque secondi.
- **Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.** Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato timoniere dell'imbarcazione. Il timoniere non deve mai perdere di vista lo sciatore caduto e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.
- **Denunciare eventuali incidenti.** La legge prevede che gli operatori di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 USD o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere assistenza alle autorità locali.

Pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori fuoribordo, gli entrofuoribordo e gli entrobordo presenti sulle imbarcazioni, nonché dei generatori che alimentano vari accessori per imbarcazioni. Il monossido di carbonio è un gas letale inodore, incolore e insapore.

I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio, che non devono essere confusi con mal di mare o con un'intossicazione di altro tipo, includono mal di testa, capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA
L'intossicazione da monossido di carbonio può provocare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Mantenere una buona ventilazione dell'imbarcazione durante gli stazionamenti e la navigazione ed evitare l'esposizione prolungata al monossido di carbonio.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

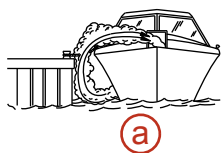
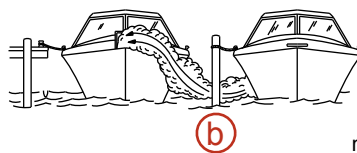
1. Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione.

mc79553-1

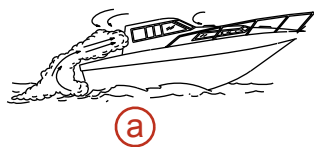
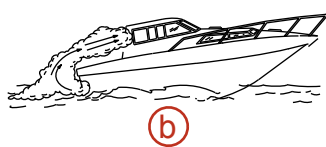
Scarsa ventilazione

In determinate condizioni nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze, in condizioni atmosferiche particolarmente calme, nuotatori e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione in sosta a motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

1. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:

mc79554-1

a - Tenere il motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato
b - Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:

mc79556-1

a - Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato
b - Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

Ciclo di lavoro utile

Funzionamento di base dell'imbarcazione

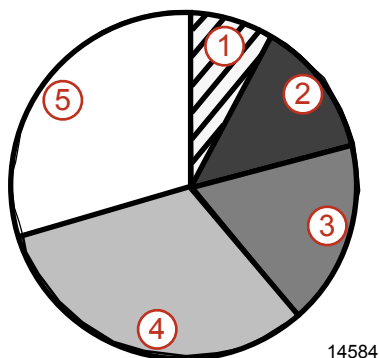
IMPORTANTE: danni causati da applicazioni non corrette o dal funzionamento del gruppo motore al di fuori dei parametri di funzionamento specificati non saranno coperti dalla garanzia limitata Mercury Diesel.

Ciclo di lavoro utile

È responsabilità del costruttore dell'imbarcazione o del concessionario incaricato dell'installazione garantire che il gruppo motore sia installato correttamente. In tutte le applicazioni, il rapporto di trasmissione del gruppo motore deve consentire al motore di raggiungere il regime massimo nominale del motore. Inoltre il gruppo motore deve essere utilizzato in conformità alle raccomandazioni riportate nel manuale delle applicazioni pertinente. L'uso di motori Mercury Diesel in applicazioni diverse da quelle indicate nelle informazioni che seguono e nel manuale delle applicazioni pertinente richiede l'approvazione scritta di un tecnico responsabile delle applicazioni Mercury Diesel.

Ciclo di lavoro utile per applicazioni da diporto

Il ciclo di lavoro utile per applicazioni da diporto si applica a imbarcazioni da diporto con scafo planante usate esclusivamente a scopo ricreativo e diportistico. Le imbarcazioni da diporto tipiche comprendono barche a vela, imbarcazioni per sci nautico, piccoli motoscafi non cabinati, motoscafi da corsa e altri scafi plananti. Le applicazioni devono essere conformi al ciclo utile di lavoro per imbarcazioni e scafi da diporto indicato nella seguente tabella.

EPA Mode Number Cycle 5 Ciclo di lavoro utile	Modalità				
	1	2	3	4	5
Regime del motore (percentuale del regime massimo)	100	91	80	63	Minimo
Regime motore (percentuale del totale)	100	75	50	25	0
Tempo alla modalità indicata (percentuale del tempo di utilizzo totale)	8	13	17	32	30

La tabella che indica il funzionamento a piena potenza si limita a un massimo di 1 su 12 ore.

1 - Modalità 1: 1,0 ore (8%)
2 - Modalità 2: 1,5 ore (13%)
3 - Modalità 3: 2,0 ore (17%)
4 - Modalità 4: 4,0 ore (32%)
5 - Modalità 5: 3,5 ore (30%)

Funzionamento di base dell'imbarcazione

Schema operativo

Procedura di avviamento	Dopo l'avviamento	In navigazione	Arresto e spegnimento
Aprire il boccaporto del motore. Disaerare completamente la sentina.	Osservare tutti gli strumenti per verificare le condizioni del motore. In caso di anomalie, arrestare il motore.	Osservare spesso tutti gli strumenti per tenere sotto controllo le condizioni del motore.	Spostare la leva del telecomando in posizione di folle.
Attivare l'interruttore della batteria, se in dotazione.	Controllare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi, gas di scarico, ecc.	Verificare se l'allarme acustico entra in funzione.	Far girare il motore a regime minimo per diversi minuti per far raffreddare il turbocompressore e il motore.
Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e tenerlo in funzione per cinque minuti.	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).
Controllare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi, ecc.	Controllare il funzionamento dell'impianto di sterzo.		Disattivare l'interruttore della batteria, se in dotazione.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.			Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione.
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.			Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.
Adescare l'iniezione del combustibile, se necessario.			Lavare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, se utilizzato in acqua salata, salmastra o inquinata.
Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Rilasciare la chiavetta quando il motore si avvia.			
Fare scaldare il motore a regime massimo a vuoto per alcuni minuti.			

Utilizzo a temperature inferiori o pari a zero gradi e durante la stagione fredda

IMPORTANTE: se l'imbarcazione viene utilizzata a temperature inferiori o uguali a zero, è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gelo non provochi danni al gruppo motore. I danni causati dal gelo non sono coperti dalla garanzia.

AVVISO
L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.

Per utilizzare il motore a temperature di 0 °C (32 °F) o inferiori, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Al termine di ogni giornata di utilizzo scaricare completamente il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento per prevenire possibili danni da gelo.
- Al termine di ogni giornata di utilizzo scaricare l'acqua dal separatore d'acqua, se in dotazione.
- Per prevenire la formazione di condensa, rabboccare il serbatoio del combustibile al termine di ogni giornata di utilizzo.
- Utilizzare la soluzione antigelo di tipo permanente indicata per proteggere i componenti dal gelo.
- Accertarsi di rabboccare il carter motore fino al livello specificato con un olio lubrificante adatto alla stagione fredda.
- Assicurarsi che la batteria sia sufficientemente potente e completamente carica. Controllare che tutti gli altri componenti elettrici siano in condizioni ottimali.
- A temperature di -20 °C (-4 °F) e inferiori, utilizzare un preriscaldatore del refrigerante per migliorare l'avvio a freddo.
- Per l'utilizzo a temperature polari di -29 °C (-20 °F) o inferiori, richiedere informazioni sulle dotazioni e precauzioni specifiche per il clima freddo a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Fare riferimento alla **sezione 6** per informazioni sul rimessaggio prolungato o a basse temperature.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Nel vano motore dell'imbarcazione l'acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo di solito le imbarcazioni sono dotate di un tappo di scarico o di una pompa di sentina. È molto importante controllare regolarmente questi componenti e accertarsi che il livello dell'acqua non entri in contatto con il gruppo motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dall'immersione non sono coperti dalla garanzia.

Avvio, cambio di marcia e arresto

Prima di avviare il motore

AVVISO
Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

IMPORTANTE: prima dell'avviamento:

- **Verificare che la pompa di aspirazione dell'acqua di mare riceva acqua.**
- **Non azionare mai il motorino di avviamento per più di 15 secondi per evitare che si surriscaldi. Se il motore non si avvia, attendere un minuto per consentire al motorino di avviamento di raffreddarsi, quindi ripetere la procedura di avviamento.**
- **Controllare che il livello di olio nel carter motore sia corretto e che l'olio sia di grado idoneo per il clima locale. Fare riferimento a Specifiche – Olio motore.**
- **Controllare che tutti i collegamenti elettrici siano saldamente fissati.**
- **Eseguire tutti i controlli elencati nei programmi di manutenzione e in Schema operativo.**
- **Eseguire gli altri controlli necessari, in conformità con le indicazioni dell'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel o con quanto specificato nel manuale dell'operatore dell'imbarcazione.**

Avviamento del motore

*NOTA: prima di avviare il motore controllare il livello dei fluidi. Fare riferimento a **Sezione 5 – Manutenzione**.*

1. Accendere l'aspiratore di sentina del vano motore, se in dotazione, e tenerlo in funzione per cinque minuti. In alternativa, aprire il boccaporto del motore per disaerare la sentina prima di avviare il motore.
2. Controllare il livello dei fluidi (olio motore, refrigerante e olio idraulico), l'indicatore di livello del combustibile e il filtro dell'acqua di mare.
3. Verificare che la valvola di presa dell'acqua di mare sia aperta.
4. Portare la manopola di comando in folle. Sul display del contagiri deve lampeggiare l'indicazione "NEUTRAL" (Folle).
5. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Rilasciare la chiavetta non appena il motore si avvia.
6. Verificare che tutta la strumentazione funzioni correttamente e che i valori indicati siano normali.

Riavvio del motore

Non è possibile riavviare il motore se la chiavetta di avviamento non è stata riportata in posizione "OFF" (Spento). Questo blocco dell'accensione impedisce che il motorino di avviamento si innesti nel motore quando il motore è già in funzione per prevenire danni al motorino.

Avviamento del motore a freddo

AVVISO
L'usura del motore dovuta al maggiore attrito e a un flusso di olio limitato risulta massima quando il motore è freddo. Per ridurre l'usura del motore, attendere che la temperatura del refrigerante del motore raggiunga la gamma operativa normale prima di accelerare in modo significativo o utilizzare il regime massimo.

Dopo avere avviato il motore a freddo, è possibile che per un breve periodo si noti un elevato livello di rumorosità del motore, in quanto la pressione dell'olio deve accumularsi nell'unità di compensazione del gioco delle valvole idrauliche. Questo aumento temporaneo del rumore è normale.

In caso di motore freddo, lasciarlo girare al minimo per 6-10 minuti o finché non raggiunge la temperatura di esercizio normale prima di accelerare bruscamente o applicare il regime massimo.

Cambio di marcia

AVVISO
L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni alla trasmissione. Innestare la marcia sempre con il motore al minimo.

AVVISO
Se l'albero dell'elica non ruota quando si passa da una marcia all'altra, o se si forza il meccanismo del cambio mentre il motore non è in funzione, il prodotto può riportare danni. Se è necessario cambiare marcia a motore spento, ruotare manualmente l'albero dell'elica nella direzione corretta.

Prima di cambiare la marcia, verificare che la leva dell'acceleratore del telecomando sia in posizione di folle. Per innestare la marcia avanti, spostare la leva del cambio del telecomando in avanti; per innestare la retromarcia spostare la leva all'indietro. Dopo aver innestato la marcia, portare l'acceleratore nella posizione desiderata.

Spegnimento del motore (arresto)

1. Portare la leva di telecomando in folle.

> **⚠ ATTENZIONE**
>
> **Evitare di danneggiare il turbocompressore e il motore. Lo spegnimento (arresto) improvviso del motore dopo il funzionamento a pieno carico potrebbe causare danni permanenti ai cuscinetti del turbocompressore. Far girare il motore al minimo per diversi minuti prima di spegnerlo.**

2. Far girare il motore al minimo per diversi minuti per consentire al turbocompressore e al motore di raffreddarsi.
3. Portare la chiavetta di accensione su OFF o 0.

Protezione delle persone in acqua

Durante la navigazione

Eventuali persone che si trovino in acqua non sono in grado di reagire con sufficiente rapidità per evitare un'imbarcazione diretta verso di loro.

Avvicinarsi lentamente e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Quando l'imbarcazione è in movimento e il motore è in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

Quando l'imbarcazione è ferma

> **⚠ AVVERTENZA**
>
> **Un'elica in rotazione, un'imbarcazione in movimento o qualsiasi attrezzatura rigida collegata all'imbarcazione può provocare infortuni gravi o mortali ai bagnanti. Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione.**

Prima di consentire a chiunque di sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la folle e spegnere il motore.

Alta velocità ed elevate prestazioni

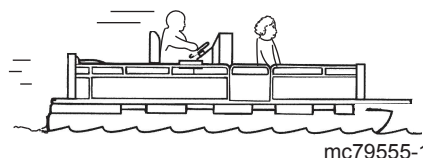
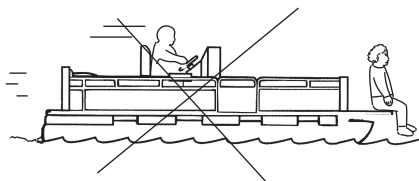
Qualora si utilizzi un'imbarcazione considerata ad alta velocità o a elevate prestazioni, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di aver richiesto una presentazione generale e un giro dimostrativo al concessionario o a un operatore esperto. Per ulteriori informazioni consultare l'opuscolo **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** disponibile presso l'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Avvertenze per la sicurezza dei passeggeri - Imbarcazioni multiscafo e non cabinate

Quando l’imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità sostenuta. Una decelerazione improvvisa, come ad esempio in caso di impatto con un’onda o con una scia di grandi dimensioni, una riduzione di potenza o un brusco cambiamento di direzione dell’imbarcazione potrebbero catapultare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell’imbarcazione tra due scafi può causare un impatto con il motore.

Imbarcazioni con ponte anteriore non cabinato

Quando l'imbarcazione è in movimento nessun passeggero deve sostare sul ponte oltre il parapetto. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all’interno del parapetto anteriore.

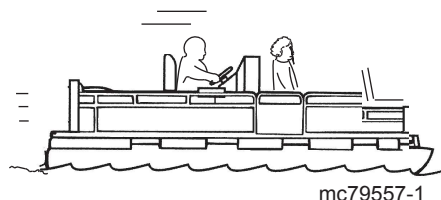
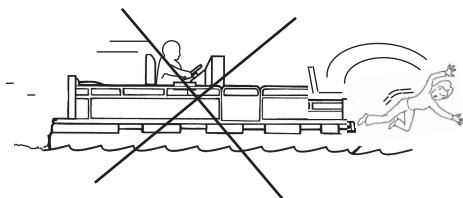
Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe essere facilmente scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un’onda.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'impatto contro il fuoribordo a seguito di caduta dalla prua di un'imbarcazione multiscafo o non cabinata. Tenersi a distanza dal bordo di prua e rimanere seduti quando l'imbarcazione è in movimento.

Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua

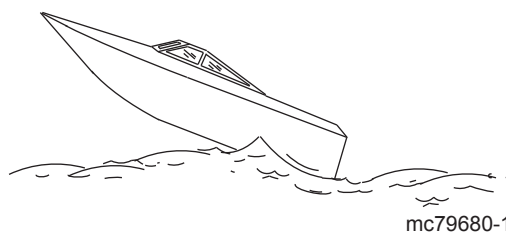
I sedili rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.

mc79557-1

Salto di onde e scie

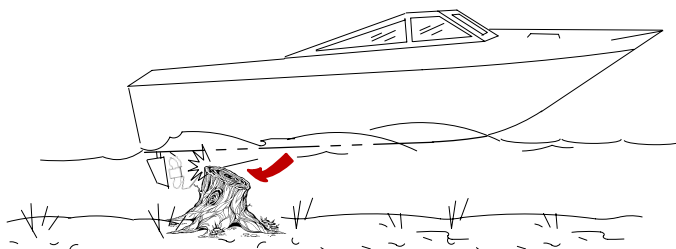
⚠ AVVERTENZA

Il salto di onde o scie può provocare infortuni gravi o mortali a causa di cadute sull'imbarcazione o fuori bordo dei passeggeri. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie.

mc79680-1

Operating recreational boats over waves and wakes is a natural part of boating. However, when this activity is done with enough speed to force the boat hull partially or completely out of the water, certain hazards arise, particularly when the boat reenters the water.

The primary concern is the boat changing direction while in the midst of the jump. In such cases the landing may cause the boat to violently veer in a new direction. Such a sharp change in direction or turn can cause occupants to be thrown out of their seats or out of the boat.

There is another less common hazardous result from allowing your boat to launch off of a wave or wake. If the bow of your boat pitches down far enough while airborne, upon water contact it may penetrate under the water surface and submarine for an instant. This will bring the boat nearly to a stop in an instant and can send the occupants flying forward. The boat may also veer sharply to one side.

Collisione con ostacoli sommersi

17269

Ridurre la velocità e precedere con cautela durante la navigazione in acque basse o in aree dove si sospetti la presenza di ostacoli sommersi che potrebbero entrare in collisione con i componenti sommersi della trasmissione, il timone o il fondo dell'imbarcazione. Per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, controllare la velocità dell'imbarcazione. In tali condizioni l'imbarcazione deve essere tenuta alla velocità minima di planata di 24-40 km/h (15-25 mph).

La collisione con ostacoli galleggianti o sommersi può dare luogo a diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, sbalzando i passeggeri bordo in avanti o perfino fuori bordo.
- Possono verificarsi danni dovuti alla collisione di componenti della trasmissione situati sotto la linea di galleggiamento, del timone o dell'imbarcazione.

Ricordare che per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, una delle misure preventive più importanti è il controllo della velocità dell'imbarcazione. Durante la navigazione in acque dove è nota la presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima di planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere immediatamente il motore e controllare che non vi siano componenti rotti o danneggiati. Se si nota o si sospetta la presenza di danni, portare il gruppo motore da un concessionario autorizzato per un'accurata ispezione e le eventuali riparazioni.

È inoltre necessario verificare che l'imbarcazione non presenti crepe sulla carena o sullo specchio di poppa, o infiltrazioni di acqua.

L'utilizzo dell'imbarcazione con danni ai componenti della trasmissione sotto la linea di galleggiamento, al timone o alla carena potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore, oltre a influire sul controllo dell'imbarcazione. Qualora sia assolutamente necessario continuare a navigare con il motore danneggiato, ridurre la velocità il più possibile.

⚠ AVVERTENZA
La perdita di controllo dell'imbarcazione in seguito al guasto improvviso a un componente può causare infortuni gravi o mortali. Non utilizzare un'imbarcazione che abbia riportato danni a seguito di una collisione. Far ispezionare e riparare gli eventuali danni al gruppo motore.

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine di una planata
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Agevolare le planate
- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe causare una guida appruata

Carena

Per mantenere la velocità massima, accertarsi che la carena sia:

- Pulita, priva di denti di cane e alghe marine
- Priva di deformazioni, quasi piatta nel punto di contatto con l'acqua
- Liscia e lineare da poppa a prua

Quando l'imbarcazione è ormeggiata, può verificarsi un accumulo di vegetazione marina che deve essere rimossa prima dell'utilizzo dell'imbarcazione in quanto potrebbe ostruire le prese dell'acqua e provocare il surriscaldamento del motore.

Altitudine e clima

I cambiamenti meteorologici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione di prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine elevata
- Alte temperature
- Bassa pressione barometrica
- Elevata umidità

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia dotato di un'elica che permetta al motore di funzionare ai valori massimi o quasi del regime di giri specificato per l'imbarcazione con carico normale in condizioni meteorologiche normali.

Nella maggior parte dei casi è possibile raggiungere il regime motore consigliato sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

Selezione dell'elica

AVVISO

L'utilizzo del motore con un'elica non corretta può ridurre la potenza, aumentare il consumo di combustibile, provocare il surriscaldamento del motore o danni interni nel gruppo motore. Scegliere un'elica che consenta al motore di funzionare al regime massimo specificato.

È responsabilità del costruttore dell'imbarcazione e del concessionario che effettua la vendita installare le eliche corrette sul gruppo motore.

IMPORTANTE: Accertarsi che l'elica in uso non permetta al motore di funzionare in senso contrario al limitatore, altrimenti si potrebbe verificare una significativa riduzione delle prestazioni.

NOTA: per verificare il regime motore usare un contagiri di precisione.

Scegliere un'elica che consenta al gruppo motore di funzionare al regime nominale con carico massimo.

Se a regime massimo il motore raggiunge un numero di giri/min. inferiore al regime nominale, è necessario sostituire l'elica per evitare perdita di prestazioni e possibili danni al motore. Bisogna tuttavia considerare che il funzionamento del motore a un numero di giri/min. superiore al regime nominale comporta usura superiore al normale o danni.

Dopo la selezione iniziale dell'elica, potrebbe essere necessario sostituirla con un'elica di passo inferiore se si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- Perdita di giri a causa di temperatura e tasso di umidità elevati (problema non significativo su questi modelli).
- Perdita di giri in caso di utilizzo ad altitudini elevate (problema non significativo su questi modelli).
- Perdita di giri dovuta all'uso di un'elica danneggiata o a incrostazioni sulla carena dell'imbarcazione.
- Aumento del carico (aumento del numero di passeggeri, traino di sciatori).

Per una migliore accelerazione, come quella richiesta per lo sci d'acqua, usare un'elica di passo inferiore. Non utilizzare il motore a tutto gas se è installata un'elica di passo inferiore e non si trainano sciatori.

Rodaggio

Procedura di rodaggio iniziale

Per un corretto rodaggio del motore è importante attenersi alla procedura descritta.

IMPORTANTE: Mercury Marine consiglia di non accelerare al massimo l'imbarcazione per tutta la durata del rodaggio.
IMPORTANTE: Non azionare mai il motorino di avviamento per più di 15 secondi per evitare che si surriscaldi. Se il motore non si avvia, attendere un minuto per consentire al motorino di avviamento di raffreddarsi, quindi ripetere la procedura di avviamento.

1. Fare riferimento alle informazioni riportate nella sezione **Avvio, cambio di marcia e arresto** e avviare il motore.
2. Far girare il motore a regime massimo in folle fino a che non raggiunge la normale temperatura di esercizio.
3. Far girare il motore sotto carico per tre minuti a ciascuno dei seguenti regimi: 1200 giri/min., 2400 giri/min. e 3000 giri/min.
4. Far girare il motore sotto carico per tre minuti a ciascuno dei seguenti regimi: 1500 giri/min., 2800 giri/min. e 3400 giri/min.
5. Far girare il motore sotto carico per tre minuti a ciascuno dei seguenti regimi: 1800 giri/min., 3000 giri/min. e a regime massimo nominale.

Rodaggio del motore

Rodaggio di 20 ore

IMPORTANTE: le prime 20 ore di utilizzo del motore costituiscono il periodo di rodaggio del motore. Un corretto rodaggio è indispensabile per ottenere il consumo minimo di olio e le prestazioni massime del motore. Durante il periodo di rodaggio osservare le seguenti regole:

- Durante le prime 10 ore di utilizzo non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min. per periodi prolungati. Innestare la marcia non appena è possibile dopo l'avvio e portare l'acceleratore oltre i 1500 giri/min. se le condizioni permettono una navigazione sicura.
- Non mantenere il motore a uno stesso regime costante per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore. Durante le successive 10 ore di utilizzo è ammesso usare occasionalmente il motore a regime massimo (per un massimo di cinque minuti alla volta).
- Non accelerare dal regime minimo al regime massimo.
- Non far funzionare il motore a tutto gas prima che abbia raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare spesso il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Un elevato consumo di olio è normale durante il periodo di rodaggio.

Dopo il rodaggio di 20 ore

Per prolungare la durata del gruppo motore, Mercury Marine consiglia i seguenti accorgimenti:

- Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro e cambiare l'olio della trasmissione all'intervallo indicato nel **Programma di manutenzione**. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Usare un'elica che consenta al motore di funzionare al regime nominale massimo con l'imbarcazione a pieno carico. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Si consiglia di utilizzare il motore a 75% o meno del regime massimo. Evitare di mantenere il motore al regime massimo per periodi prolungati.

Controllo alla fine della prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata per concordare o eseguire gli interventi di manutenzione programmati. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, rivolgersi al concessionario dopo le prime 100 ore di utilizzo del motore o una volta l'anno, a seconda dell'intervallo di tempo che trascorre per primo.

Sezione 4 - Specifiche

Indice

Requisiti del combustibile

⚠ AVVERTENZA

La mancata osservanza delle normative può provocare incendi o esplosioni, con conseguenti lesioni. I componenti dell'impianto elettrico del presente motore non sono classificati come protetti contro l'infiammabilità di origine esterna. Non conservare o utilizzare benzina su imbarcazioni dotate di questi motori se non sono state prese le dovute precauzioni per escludere i vapori di benzina dal vano motore (RIF.: 33 CFR).

⚠ AVVERTENZA

La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

⚠ AVVERTENZA

Il presente motore è alimentato a gasolio. La miscela di benzina, benzina-alcool o alcool e gasolio può provocare incendi o esplosioni, con conseguenti lesioni gravi o mortali. Non miscelare mai benzina, benzina-alcool o alcool con gasolio.

IMPORTANTE: l'uso di gasolio non corretto o contaminato con acqua può danneggiare gravemente il motore. L'uso di un combustibile non corretto è considerato un uso improprio del motore e i conseguenti danni non sono coperti dalla garanzia.

È richiesto l'uso di gasolio di grado 2-D conforme agli standard ASTM D975 (o di combustibile classificato Diesel DIN EN 590) con un numero minimo di cetano di 51.

Il numero di cetano indica la qualità dell'accensione del gasolio. L'aumento del numero di cetano non migliora le prestazioni generali del motore, ma può essere necessario per l'utilizzo a basse temperature o ad altitudini elevate. Un numero di cetano inferiore potrebbe causare difficoltà di avviamento e un riscaldamento più lento, nonché un aumento della rumorosità del motore e delle emissioni di scarico.

NOTA: se il motore diventa improvvisamente rumoroso dopo un rifornimento, è possibile che il combustibile usato abbia un numero di cetano basso.

Su motori non utilizzati con regolarità, il gasolio con elevato contenuto di zolfo può determinare l'aumento di:

- Corrosione dei componenti metallici
- Deterioramento dei componenti in elastomero e plastica
- Usura eccessiva dei componenti interni del motore, in particolare dei cuscinetti, e corrosione e danni estesi ad altri componenti del motore
- Problemi di avviamento e funzionamento del motore

Metalli non ferrosi e impianto di alimentazione del combustibile

I metalli non ferrosi **non devono** essere utilizzati per i componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile. L'uso di componenti quali linee di rame, raccordi filettati di ottone o serbatoi zincati può provocare una perdita di potenza del motore o guasti degli ugelli dell'iniezione.

Utilizzo invernale e biodiesel

Non è possibile utilizzare biodiesel.

Uso del gasolio a basse temperature

A basse temperature il gasolio non modificato tende ad addensarsi e a gelificare se non è stato opportunamente trattato. Praticamente tutti i tipi di gasolio sono acclimatati in modo da poter essere impiegati in una particolare regione geografica durante una determinata stagione. Se fosse necessario trattare ulteriormente il gasolio, è responsabilità del proprietario/operatore aggiungere un additivo commerciale antigelificante per gasolio di buona marca seguendo le istruzioni relative a tale prodotto.

Antigelo/refrigerante

AVVISO

l'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di etilene glicolico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.

Dato che i motori diesel sono motori a elevata compressione e che di conseguenza operano a temperature di esercizio più alte, l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso del motore, compresi i relativi passaggi di raffreddamento, deve essere mantenuto in condizioni di massima pulizia per fornire un raffreddamento adeguato al motore. Per un raffreddamento corretto, si consiglia di riempire il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento con una miscela a basso contenuto di silicato composta da antigelo a base di glicole etilenico e acqua deionizzata. La comune acqua di rubinetto, anche se sottoposta a trattamenti per renderla meno dura, contiene minerali che possono lasciare depositi di grandi dimensioni nell'impianto di raffreddamento, riducendone l'efficienza. Una miscela a basso contenuto di silicato impedisce che l'antigelo si separi e formi una gelatina di silicato che potrebbe bloccare i passaggi nel motore e nello scambiatore di calore, con conseguente surriscaldamento del motore.

Se non è premiscelato, il refrigerante deve essere miscelato prima di essere aggiunto all'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Gli additivi e gli inibitori contenuti nelle soluzioni refrigeranti consigliate formano lungo i passaggi interni una pellicola di protezione contro l'erosione interna dell'impianto di raffreddamento.

Non scaricare il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento prima del rimessaggio. Il comparto a circuito chiuso deve essere pieno di una corretta soluzione antigelo/refrigerante tutto l'anno per evitare la formazione di ruggine sulle superfici interne. Se il motore verrà esposto a temperature inferiori o uguali a zero gradi, verificare che il comparto a circuito chiuso dell'impianto di raffreddamento sia pieno di una soluzione correttamente miscelata di refrigerante/antigelo per proteggere il motore e l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso dalla temperatura minima prevista.

NOTA: si consiglia di utilizzare una soluzione 50/50 di refrigerante (antigelo) e acqua purificata deionizzata. Una soluzione 50/50 fornisce protezione antigelo fino a -35 °C (-31 °F). Riducendo la soluzione a 40/60, la protezione antigelo è efficace fino a -25 °C (-13 °F). Anche nelle aree con i climi più caldi, non ridurre mai la soluzione a meno del 40/60. Aumentando la soluzione a 60/40, la protezione antigelo sarà efficace fino a -50 °C (-58 °F).

IMPORTANTE: l'antigelo/refrigerante usato nei motori marini deve essere costituito da glicole etilenico a basso contenuto di silicato contenente speciali additivi e acqua deionizzata purificata. L'uso di altri tipi di refrigeranti per motore potrebbe sporcare gli scambiatori di calore e causare il surriscaldamento del motore. Non mescolare refrigeranti di tipo diverso senza prima verificare che siano compatibili. Consultare le istruzioni del produttore del refrigerante.

Alcuni tipi di antigelo/refrigerante idonei sono elencati nella tabella che segue. Fare riferimento a **Sezione 5 – Manutenzione** per i relativi intervalli di cambio.

Descrizione	Disponibilità	Numero pezzo
Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant Quantità: 3,75 l (1 US gal)	Solo in Europa	8M0070979
Fleetguard Compleat con DCA4 Quantità: 3,75 l (1 US gal)	Tutti i paesi	Numero pezzo Fleetguard: CC2825

Olio motore

AVVISO
Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

Mercury Diesel consiglia di utilizzare un olio con gradazione 5W-30 conforme allo standard VW 504 00/507 00.

Si consiglia vivamente di utilizzare:

Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
5W-30 (1 l)	Carter motore	8M0069603
5W-30 (4 l)	Carter motore	8M0069602

Specifiche del motore

Descrizione		Specifiche
Tipo di motore		V8 diesel
Cilindrata		4,2 l (252 in.3)
Ordine di accensione		1-5-4-8-6-3-7-2
Alesaggio		83,0 mm (3.27 in.)
Corsa		95,5 mm (3.75 in.)
Regime nominale del motore (fare riferimento a **Condizioni che influiscono sul funzionamento - Selezione dell'elica** per ulteriori informazioni).		Fare riferimento a **Curve di prestazioni e schede tecniche – TDI 350** (disponibile sul sito Web www.mercurymarine.com/engines/diesel/).
Regime minimo in folle (motore a temperatura di esercizio normale)		650 giri/min.
Pressione dell'olio a qualsiasi temperatura del motore	750 giri/min.	152-310 kPa (22-45 psi)
	3800 giri/min	345-556 kPa (50-80 psi)

Descrizione		Specifiche
Termostato	Water (Acqua)	70 °C (158 °F)
Temperatura del refrigerante		70-85 °C (158-185 °F)
Impianto elettrico		A 12 V a massa negativa (-)
Batteria		12 V c.c., 520 A di trascinamento a freddo
alternatore		120 A

Specifiche dei fluidi

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura dei fluidi approssimate.

Motore

IMPORTANTE: a seconda dell'angolo di installazione e dell'impianto di raffreddamento usato (scambiatore di calore e tubi dell'olio), potrebbe essere necessario regolare i livelli dell'olio.

Tutti i modelli	Capacità	Tipo di fluido	Numero pezzo
Olio motore (con filtro)	9,5 l (10.0 US qt)	Olio per motori diesel a 4 tempi 5W-30 (1 l)	8M0069603
		Olio per motori diesel a 4 tempi 5W-30 (4 l)	8M0069602
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	15,0 l (15.8 US qt)	Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant	8M0070979
		Fleetguard Compleat con DCA4	Numero pezzo Fleetguard: CC2825 In commercio

Trasmissione

NOTA: Le capacità si riferiscono solo alla trasmissione e non includono le capacità relative allo scambiatore di calore dell'olio o al tubo flessibile dello scambiatore di calore dell'olio.

Modello	Capacità	Tipo di fluido	Numero pezzo
ZF Marine 63A	4,0 l (4.2 US qt)	Dexron® III Fluido per trasmissione automatica o equivalente	In commercio
ZF Marine 63IV	4,4 l (4.6 US qt)		

Vernici approvate

Descrizione	Numero pezzo
Vernice di fondo Mercury Light Gray	92-802878 52
Mercury Phantom Black	92-802878Q 1
Diesel White	8M0071082

Sezione 5 - Manutenzione

Indice

5

Responsabilità di operatore e proprietario

È responsabilità dell'operatore assicurarsi che tutti i controlli di sicurezza vengano eseguiti e che tutte le istruzioni relative alla lubrificazione e agli interventi di assistenza vengano rispettate, nonché far eseguire i controlli periodici sull'unità da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Gli interventi di manutenzione ordinaria e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario o dell'operatore e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o dei materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di assistenza è correlata alle modalità d'uso personali.

La manutenzione e gli interventi di assistenza corretti garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese complessive di utilizzo. Per assistenza per la manutenzione rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Responsabilità del rivenditore

Le attività di ispezione e di preparazione preconsegna rientrano nelle responsabilità del concessionario:

- Accertare prima della consegna che il gruppo motore Mercury sia in condizioni ottimali per l'utilizzo.
- Eseguire tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire una copia della lista di controllo dell'ispezione preconsegna.
- Compilare la registrazione della garanzia e inviarla immediatamente a Mercury Marine tramite MercNET, e-mail o posta. Tutti i gruppi motore devono essere registrati per ragioni di garanzia.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA
La mancata o erronea esecuzione degli interventi di manutenzione e riparazione o dei controlli del gruppo motore possono provocare danni al prodotto o infortuni gravi o mortali. Attenersi alle procedure descritte in questo manuale. Qualora non si sia pratici degli intervalli o delle procedure di manutenzione corretti, lasciar effettuare l'intervento al concessionario autorizzato Mercury Marine.

⚠ AVVERTENZA
L'avviamento accidentale del motore può provocare infortuni gravi o mortali. Rimuovere la chiavetta di avviamento dall'interruttore di avviamento, inserire l'interruttore del cavo salvavita o l'interruttore di arresto di emergenza per evitare un avvio accidentale del motore durante gli interventi di assistenza o di manutenzione sul gruppo motore.

⚠ AVVERTENZA
I componenti del motore e i fluidi hanno una temperatura elevata e possono provocare infortuni gravi o mortali. Lasciare raffreddare il motore prima di rimuovere un componente o aprire un tubo flessibile attraversato da un fluido.

⚠ AVVERTENZA
Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

⚠ AVVERTENZA
I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

IMPORTANTE: Fare riferimento a Programma di manutenzione per un elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata da eseguire. Mentre alcuni interventi possono essere effettuati dal proprietario o dall'operatore, altri devono essere eseguiti da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Prima di effettuare procedure di manutenzione o riparazione non descritte in questo manuale, si consiglia di acquistare e leggere attentamente il manuale di servizio Mercury Diesel pertinente.

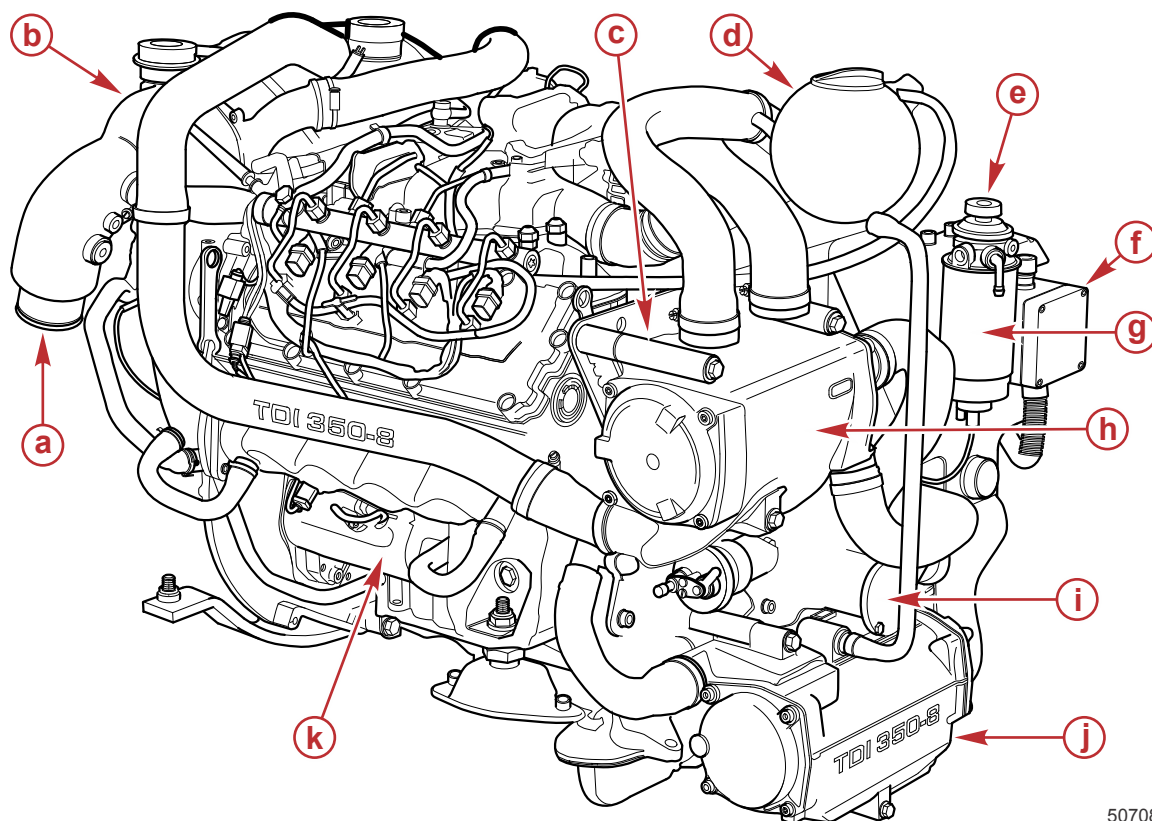
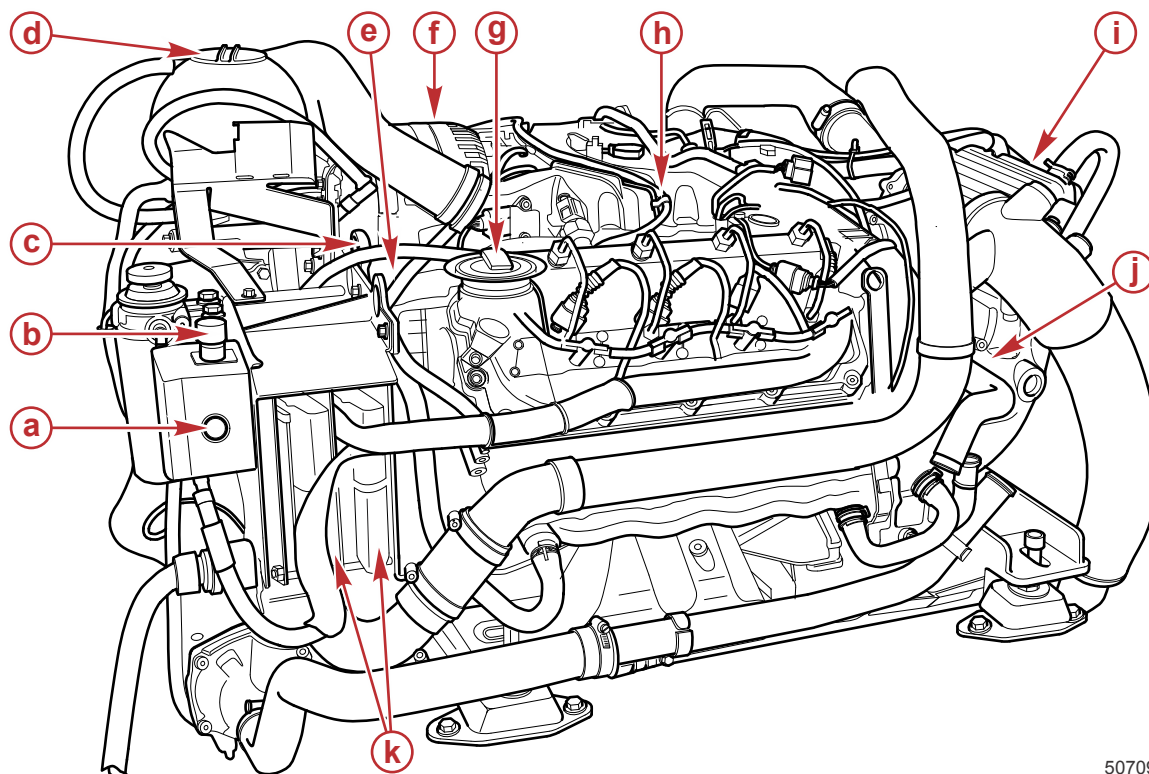
Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sul motore Mercury Diesel:

- Indossare abbigliamento da lavoro adeguato e dispositivi di protezione personale.
- Spegnere il motore, rimuovere la chiavetta di avviamento e premere l'interruttore di arresto di emergenza.
- Portare l'acceleratore in posizione di folle.
- Attendere che il motore si raffreddi.
- Ventilare il vano motore per almeno cinque minuti prima di iniziare l'intervento.
- Scollegare la batteria, se l'intervento interessa un qualsiasi componente elettrico. Il cavo negativo (-) deve essere sempre scollegato per primo e ricollegato per ultimo.

Avvertenza sui pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

Componenti del motore

- **a -** Bocca di efflusso dello scarico
- **b -** Turbocompressore
- **c -** Anodo sacrificale (nascosto)
- **d -** Serbatoio del refrigerante
- **e -** Adescamento manuale del combustibile
- **f -** Alloggiamento dei relè
- **g -** Filtro del combustibile con elemento per particelle fini e dispositivo di controllo dell'acqua
- **h -** Refrigeratore intermedio
- **i -** Pompa dell'acqua di mare
- **j -** Scambiatore di calore
- **k -** Motorino di avviamento

a - Pulsante della pompa aspirante dell'olio
b - Interruttore di arresto di emergenza
c - Astina di livello dell'olio motore
d - Tappo del serbatoio del refrigerante
e - Cinghia trapezoidale scanalata (nascosta)
f - Alternatore
g - Tappo di riempimento dell'olio motore
h - Filtro dell'olio (nascosto)
i - Filtro dell'aria
j - Cinghia di trasmissione della pompa di iniezione del combustibile (nascosta)

NOTA: la cinghia di trasmissione della pompa di iniezione del combustibile è situata dietro il motore ed è protetta da un coperchio. Per gli interventi di manutenzione rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

k - Moduli di comando elettronici

Ispezione

Per ottenere sempre prestazioni ottimali dal motore e identificare potenziali problemi prima che si verifichino, è necessario ispezionare il gruppo motore spesso e a intervalli regolari. Ispezionare attentamente l'intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

1. Controllare che i componenti, i tubi flessibili e i morsetti non siano allentati, danneggiati o mancanti ed effettuare le sostituzioni o riparazioni necessarie.
2. Controllare che i conduttori e i collegamenti elettrici non siano danneggiati.
3. Rimuovere e ispezionare l'elica. Se è intaccata, piegata o presenta crepe, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
4. Riparare eventuali intaccature e danni da corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Rivolgersi all'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Manutenzione ordinaria

Inizio della stagione

- Verificare che il gruppo motore non presenti perdite e danni.
- Ispezionare le cinghie di trasmissione degli accessori, i tubi flessibili e la pompa del servosterzo (se pertinente).
- Verificare le condizioni della cinghia di trasmissione della pompa d'iniezione del combustibile.
- Verificare che la valvola di presa dell'acqua di mare funzioni correttamente.
- Verificare il livello di carica, i collegamenti e le condizioni generali della batteria. Caricare o sostituire la batteria a seconda delle necessità.

- Controllare il livello di tutti i fluidi e lubrificanti e regolare a seconda delle necessità.
- Ispezionare gli anodi e sostituirli se sono corrosi al 50%.

All'inizio della giornata

- Verificare che il gruppo motore non presenti perdite e danni.
- Controllare il livello dell'olio motore e regolarlo a seconda delle necessità.
- Controllare il livello del refrigerante del motore e regolarlo a seconda delle necessità.
- Controllare le condizioni del filtro del combustibile con elemento per particelle fini e del prefiltro. Se necessario, scaricare l'acqua presente.
- Controllare il filtro dell'acqua di mare e pulirlo, se necessario.
- Controllare il livello del lubrificante della trasmissione e regolarlo secondo le necessità, se pertinente.
- Controllare il livello del lubrificante della scatola ingranaggi della retromarcia e regolarlo secondo le necessità, se pertinente.
- Pulire gli indicatori.

Alla fine della giornata

- Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento.
- Scaricare l'acqua dal filtro del combustibile se l'imbarcazione viene usata a temperature prossime allo zero.

Una volta alla settimana

- Verificare che il gruppo motore non presenti perdite e danni.
- Scaricare eventuali residui di acqua dai filtri del combustibile.
- Controllare il livello del fluido della pompa di assetto, se pertinente.
- Verificare che le bocche di aspirazione dell'acqua di mare non siano ostruite da vegetazione marina o detriti.
- Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare.
- Ispezionare gli anodi e sostituirli se sono corrosi al 50%.

Fine della stagione

- Verificare che il gruppo motore non presenti perdite e danni.
- Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.
- Controllare il livello del refrigerante e regolarlo a seconda delle necessità.
- Controllare la girante della pompa dell'acqua di mare e sostituirla, se necessario.
- Controllare l'elemento del filtro dell'aria e pulirlo, se necessario.
- Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare.
- Ispezionare gli anodi e sostituirli se sono corrosi al 50%.
- Pulire il motore e sostituire gli eventuali componenti usurati o danneggiati.
- Lavare, scaricare e preparare per la stagione invernale l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, se il clima lo richiede.
- Riempire il serbatoio del combustibile con gasolio nuovo.

Manutenzione programmata

Una volta all'anno o ogni 200 ore (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

- Verificare che il gruppo motore non presenti perdite e danni.
- Verificare il livello di carica, i collegamenti e le condizioni generali della batteria. Caricare o sostituire la batteria a seconda delle necessità.
- Cambiare l'olio motore e sostituire l'elemento del filtro.
- Scaricare tutta l'acqua e sostituire il filtro del combustibile con elemento per particelle fini.
- Scaricare tutta l'acqua e sostituire l'elemento del prefiltro.
- Controllare il livello dell'olio idraulico del servosterzo e regolarlo secondo le necessità, se pertinente.
- Controllare il livello del refrigerante e regolarlo a seconda delle necessità.
- Ispezionare l'elemento del filtro dell'aria e pulirlo, se necessario.
- Ispezionare le cinghie di trasmissione degli accessori, i tubi flessibili e la pompa del servosterzo (se pertinente).
- Verificare le condizioni della cinghia di trasmissione della pompa d'iniezione del combustibile.
- Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare.
- Ispezionare la pompa dell'acqua di mare e sostituire la girante, se necessario.

- Ispezionare gli anodi e sostituirli se sono corrosi al 50%.
- Verificare che i collegamenti degli indicatori e del cablaggio siano serrati.

Ogni 500 ore o ogni 5 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

Il seguente intervento deve essere eseguito a questo intervallo, oltre che una volta all'anno o ogni 200 ore.

- Pulire l'anima del refrigeratore intermedio.

Ogni 5 anni o ogni 1000 ore (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

I seguenti interventi devono essere eseguiti a questo intervallo, oltre che una volta all'anno o ogni 200 ore.

- Pulire il serbatoio del combustibile.
- Ispezionare i fasci di tubi dello scambiatore di calore. Rimuoverli e pulirli a seconda della necessità.

Ogni 5 anni o ogni 2000 ore (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)

Il seguente intervento deve essere eseguito a questo intervallo, oltre che una volta all'anno o ogni 200 ore e ogni 5 anni o ogni 1000 ore.

IMPORTANTE: si consiglia vivamente di fare eseguire la seguente procedura esclusivamente a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

- Sostituire la cinghia di trasmissione della pompa di iniezione del combustibile.

Registro di manutenzione

Registrare negli appositi spazi tutti gli interventi di manutenzione eseguiti sul motore. Conservare tutti gli ordini di lavoro e le ricevute.

Data	Intervento di manutenzione eseguito	Ore di funzionamento motore

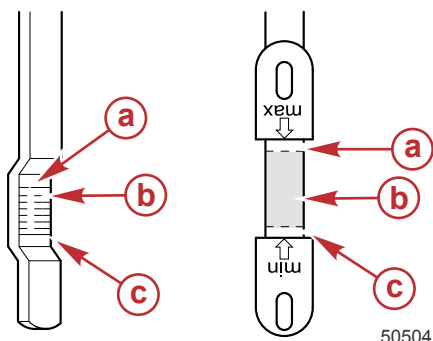
Olio motore

AVVISO

Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

Controllo

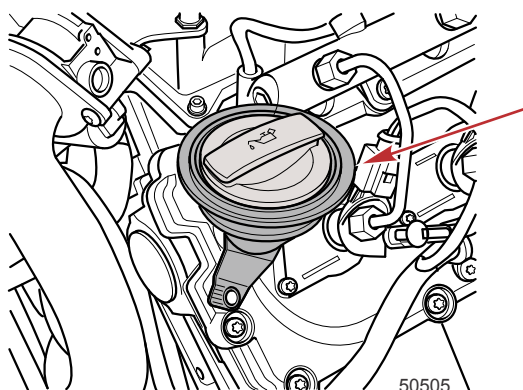
AVVISO
Quando il motore è in funzione, i perni di banco o i perni di biella possono urtare l'astina di livello e romperla, provocando danni ai componenti interni del motore. Spegnere completamente il motore prima di estrarre o inserire l'astina di livello.

1. Se è necessario controllare il livello dell'olio motore durante l'utilizzo, spegnere il motore e attendere cinque minuti in modo che l'olio affluisca nella coppa.
2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla con un panno e inserirla nuovamente nell'apposito tubo.
3. Estrarre l'astina di livello e controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere compreso tra i contrassegni dell'indicatore sull'astina di livello. Se necessario, aggiungere olio come descritto di seguito.

Contrassegni dell'indicatore sull'astina di livello

a - Non aggiungere olio.
b - Gamma operativa di sicurezza
c - Aggiungere olio.

Rabbocco

IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore. Durante il rabbocco di olio nel motore usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità di olio da aggiungere.

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.

Tappo di rabbocco dell'olio

2. Aggiungere olio fino a raggiungere, senza superare, il contrassegno di livello massimo sull'astina di livello.

Descrizione	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	9,5 l (10.0 US qt)	SAE 5W-30 conforme a specifica VW 50700

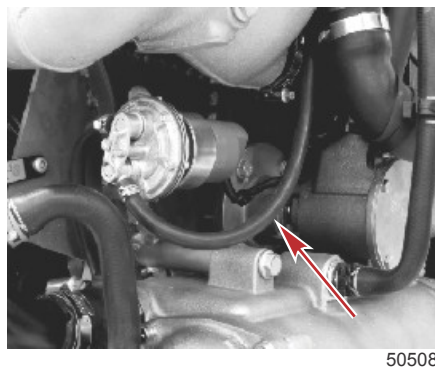
3. Installare il tappo di rabbocco dell'olio.

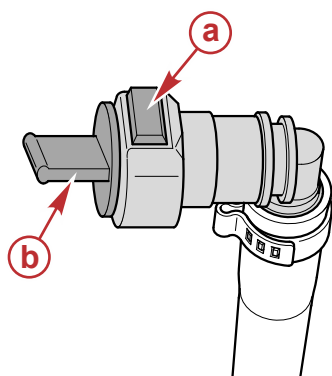
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro

Fare riferimento a **Programma di manutenzione** per gli intervalli di cambio. Si consiglia di cambiare l'olio motore prima del rimessaggio dell'imbarcazione.

IMPORTANTE: cambiare l'olio motore mentre il motore è ancora caldo. L'olio caldo scorre più facilmente e porta all'esterno una maggiore quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente l'olio motore consigliato. Fare riferimento a Specifiche.

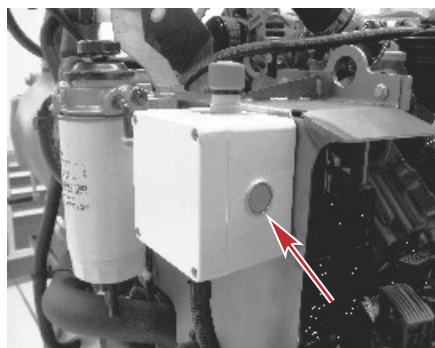
1. Avviare il motore e lasciarlo riscaldare fino a che non raggiunge la normale temperatura d'esercizio.
2. Spegnere il motore e attendere circa cinque minuti affinché l'olio affluisca nella coppa.

3. Individuare il tubo flessibile di scarico dell'olio.

Tubo flessibile di scarico dell'olio

4. Premere il pulsante e rimuovere il tappo dal tubo flessibile di scarico.

Tubo flessibile di scarico dell'olio

a - Pulsante

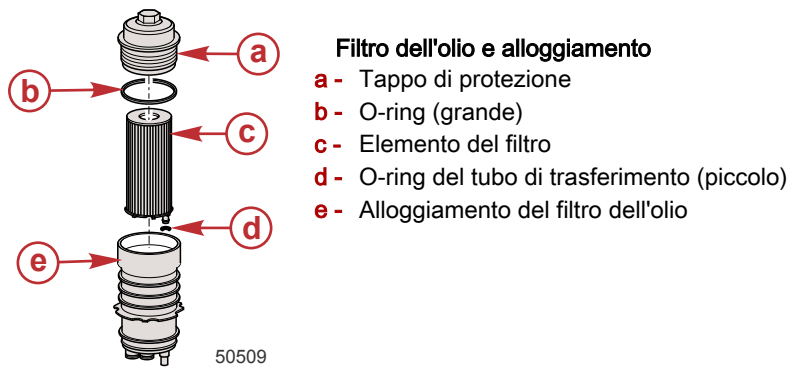
b - Tappo

5. Disporre il tubo flessibile di scarico fino a un contenitore adatto.
6. Premere il pulsante della pompa aspirante dell'olio fino a rimuovere tutto l'olio dal carter motore.

Pulsante della pompa aspirante dell'olio

7. Smaltire l'olio esausto in conformità alle disposizioni delle autorità locali.
8. Rimuovere il tubo flessibile di scarico dell'olio dalla vaschetta di scarico, installare il tappo e ridisporre il tubo nella posizione originale.
9. Posizionare un contenitore adatto sotto l'alloggiamento del filtro dell'olio per raccogliere eventuali perdite di olio. Usare una chiave adeguata e allentare il tappo di protezione del filtro dell'olio.

10. Rimuovere il tappo di protezione e l'elemento del filtro.

Filtro dell'olio e alloggiamento

- a - Tappo di protezione
- b - O-ring (grande)
- c - Elemento del filtro
- d - O-ring del tubo di trasferimento (piccolo)
- e - Alloggiamento del filtro dell'olio

11. Scollegare e gettare il vecchio elemento del filtro.
12. Gettare il vecchio o-ring dal tappo di protezione.
13. Applicare una piccola quantità di olio motore sull'o-ring grande e installare l'o-ring nel tappo di protezione.
14. Applicare una piccola quantità di olio motore sull'o-ring piccolo e installarlo sul tubo di trasferimento dell'elemento del filtro.
15. Spingere l'elemento del filtro sul tappo di protezione in modo che si blocchi in posizione. Si sentirà il rumore di uno scatto.
16. Installare il tappo di protezione con l'elemento del filtro nuovo nell'alloggiamento del filtro dell'olio.
    IMPORTANTE: durante l'installazione dell'elemento del filtro nell'alloggiamento del filtro dell'olio, verificare che il tubo di trasferimento sull'elemento del filtro sia allineato con l'orifizio sul fondo dell'alloggiamento del filtro, per evitare danni all'elemento del filtro.
    IMPORTANTE: non serrare eccessivamente il tappo di protezione in quanto la conseguente deformazione può causare una perdita di olio.
17. Avvitare il tappo di protezione nell'alloggiamento del filtro in modo che il bordo di tenuta sia a contatto con l'alloggiamento. Serrare il tappo di protezione alla coppia specificata.

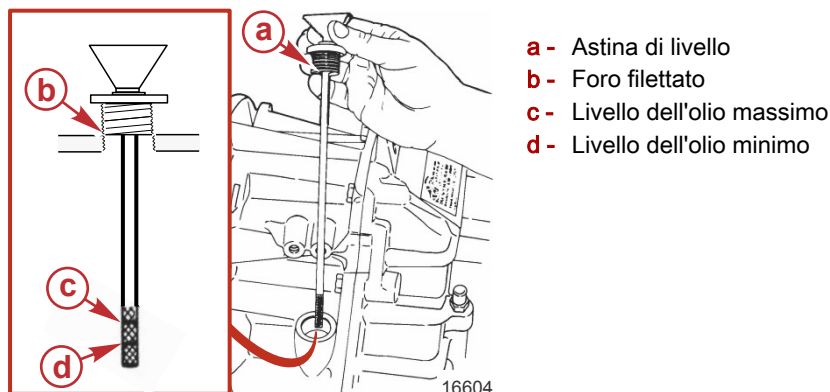
Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Tappo di protezione	35	–	25.8

18. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio e riempire il motore con olio nuovo. Fare riferimento a **Rabbocco**.
    IMPORTANTE: durante il rabbocco di olio nel motore usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità di olio da aggiungere.
19. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite.

Olio della trasmissione ZF Marine

Controllo del livello dell'olio

1. Estrarre l'astina di livello.
   IMPORTANTE: durante il controllo del livello dell'olio, appoggiare l'astina di livello sulla parte superiore del foro di alloggiamento filettato. Non avvitare l'astina di livello nel foro filettato.
2. Controllare il livello indicato sull'astina appoggiandola sulla parte superiore del foro filettato.
   NOTA: il livello dell'olio può essere leggermente superiore al segno di livello massimo poiché parte dell'olio proveniente dallo scambiatore di calore dell'olio della trasmissione e dai tubi flessibili può rifluire nella trasmissione.
3. Se il livello dell'olio è inferiore al segno di minimo sull'astina di livello, aggiungere olio della trasmissione. Fare riferimento a **Rabbocco dell'olio**.

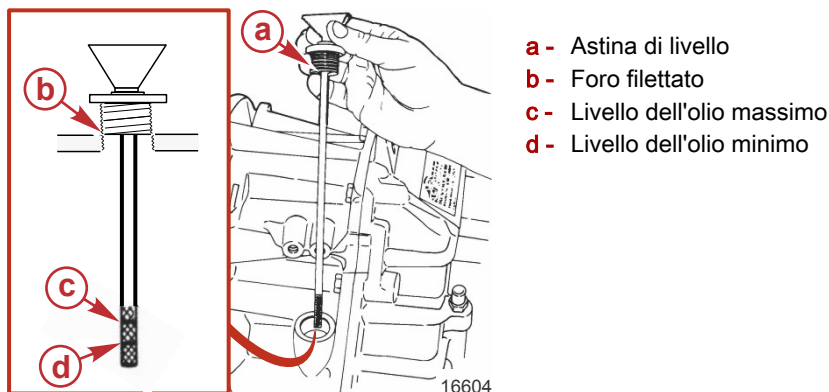
- a - Astina di livello
- b - Foro filettato
- c - Livello dell'olio massimo
- d - Livello dell'olio minimo

IMPORTANTE: per controllare accuratamente il livello dell'olio, far girare il motore a 1500 giri/min. per due minuti immediatamente prima di effettuare il controllo.

4. Avviare il motore e farlo girare a 1500 giri/min. per due minuti per riempire tutti i circuiti idraulici.
5. Spegnere il motore e controllare immediatamente il livello dell'olio con l'astina di livello appoggiata sulla parte superiore del foro filettato.
6. Se il livello è basso, rabboccare con olio della trasmissione fino a che il livello non raggiunge il segno di massimo sull'astina di livello. Fare riferimento a **Rabbocco dell'olio**.

   NOTA: se il livello dell'olio della trasmissione era molto basso, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
7. Installare l'astina di livello.

Rabbocco dell'olio

1. Se necessario, aggiungere l'olio per trasmissione automatica specificato attraverso il foro filettato dell'astina di livello finché il livello non raggiunge il segno di massimo sull'astina.
   IMPORTANTE: usare esclusivamente l'olio per trasmissione automatica (ATF) specificato.

a - Astina di livello
b - Foro filettato
c - Livello dell'olio massimo
d - Livello dell'olio minimo

NOTA: per determinare la quantità di olio o fluido necessario utilizzare sempre l'astina di livello.

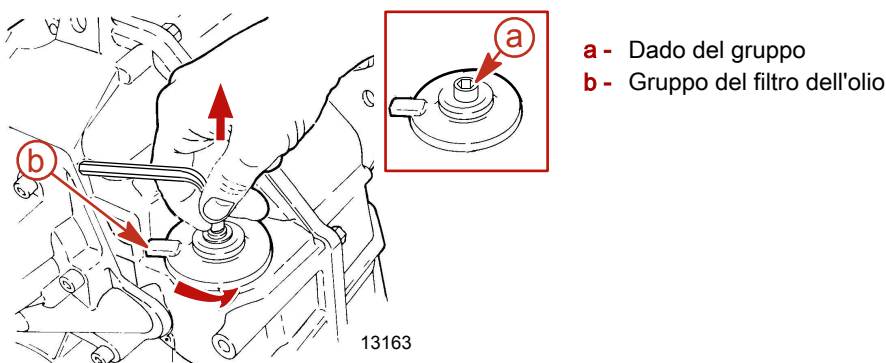
NOTA: Le capacità si riferiscono solo alla trasmissione e non includono le quantità relative allo scambiatore di calore dell'olio o al tubo dello scambiatore di calore dell'olio.

Modello	Capacità	Tipo di fluido	Numero pezzo
ZF Marine 63A	4,0 l (4.2 US qt)	Olio per trasmissione automatica Dexron III® o prodotto equivalente	In commercio
ZF Marine 63IV	4,4 l (4.6 US qt)		

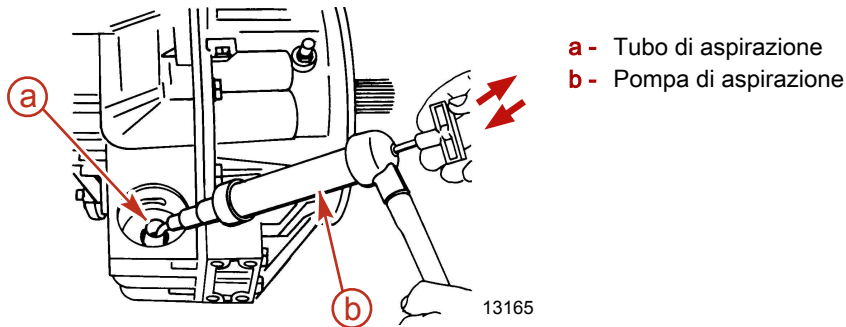
2. Installare l'astina di livello.
3. Controllare il livello dell'olio. Fare riferimento a **Controllo del livello dell'olio**.

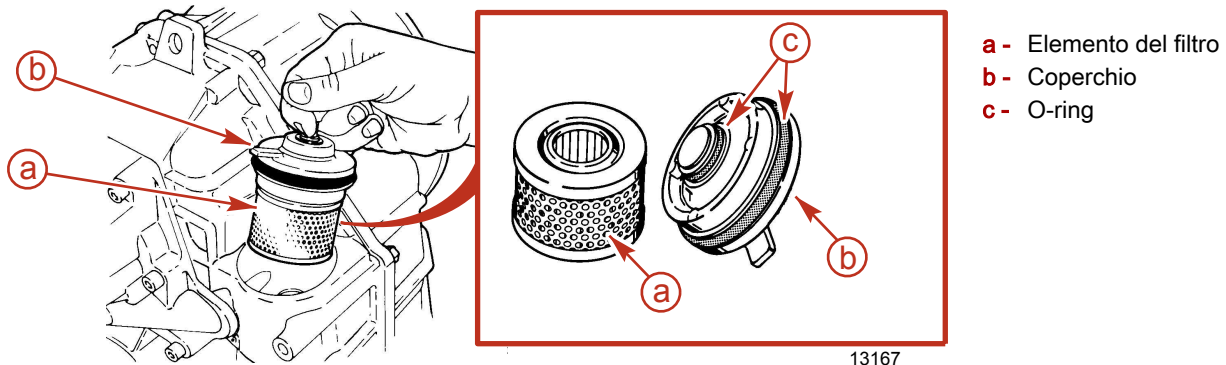
Cambio dell'olio

1. Pulire la parte esterna della trasmissione attorno al gruppo del filtro dell'olio.
2. Rimuovere il gruppo del filtro dell'olio usando una chiave per brugole da 6 mm per ruotare il dado del gruppo in senso antiorario e tirare contemporaneamente.

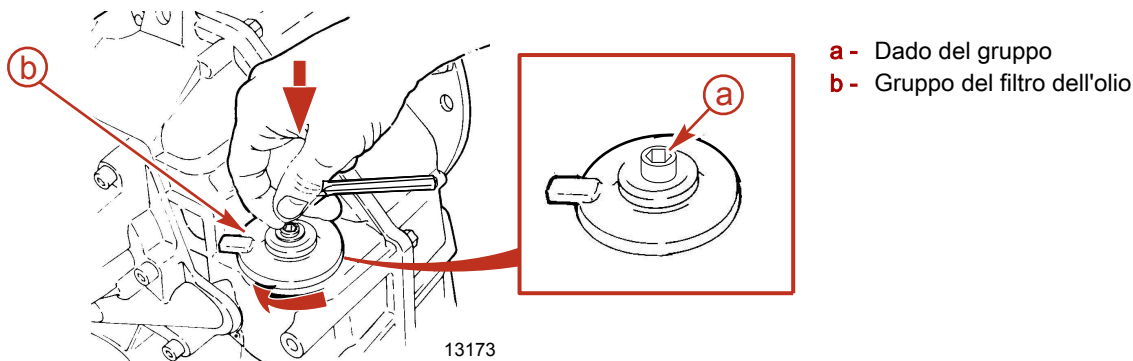
a - Dado del gruppo
b - Gruppo del filtro dell'olio

3. Spingere il tubo flessibile di una pompa di aspirazione attraverso il tubo di aspirazione fino alla parte inferiore dell'alloggiamento.

4. Scaricare l'olio pompandolo dall'alloggiamento in un contenitore adeguato. Smaltire l'olio in conformità alle norme vigenti.

a - Tubo di aspirazione
b - Pompa di aspirazione

5. Rimuovere e gettare l'elemento del filtro e gli o-ring.
6. Applicare uno strato di olio della trasmissione sugli o-ring nuovi.
7. Installare gli o-ring nuovi e l'elemento del filtro.

a - Elemento del filtro
b - Coperchio
c - O-ring

AVVISO
L'installazione non corretta del gruppo del filtro dell'olio della trasmissione può causare la formazione di schiuma o una perdita di olio, con conseguente diminuzione dell'efficienza e danni alla trasmissione. Posizionare in modo corretto il filtro dell'olio della trasmissione nella sede durante l'installazione.

8. Installare il gruppo del filtro dell'olio nella cavità della trasmissione avvitandolo in senso orario e spingendolo allo stesso tempo.
9. Girare il dado del gruppo del filtro in senso orario usando una chiave per brugole da 6 mm. Serrare il dado alla coppia specificata.

a - Dado del gruppo
b - Gruppo del filtro dell'olio

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Dado del gruppo del filtro	7	62	–

10. Rabboccare la trasmissione con l'olio specificato fino al livello corretto. Fare riferimento a **Rabbocco dell'olio**.

Refrigerante del motore

⚠ ATTENZIONE
Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.

a - Livello minimo del refrigerante (contrassegno "min")
b - Livello massimo del refrigerante

Per un corretto funzionamento del motore, il refrigerante deve essere mantenuto sempre al livello corretto all'interno dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. A motore freddo, il livello deve essere compreso tra i contrassegni di livello minimo e massimo sul serbatoio di espansione del refrigerante.

Il livello del refrigerante è monitorato da un sensore. Se si verifica una condizione di basso livello del refrigerante, sulla finestra del display del contagiri viene visualizzata un'avvertenza. Viene inoltre emesso un segnale acustico di avvertenza. Si consiglia di eseguire con regolarità un controllo a vista del livello del refrigerante nel serbatoio di espansione.

Controllo del livello del refrigerante

IMPORTANTE: controllare il refrigerante del motore prima di avviare il motore.

1. Attendere che il motore si raffreddi.
2. Verificare che il livello del refrigerante sia superiore al contrassegno di livello minimo "min" sul serbatoio di espansione del refrigerante.
3. Se il livello del refrigerante è inferiore al contrassegno "min":
   a. Verificare che l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso non presenti perdite. Se si individuano perdite, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per ulteriori operazioni di diagnostica e per la riparazione.
   b. Fare riferimento a **Rabbocco del refrigerante** e aggiungere la quantità necessaria di refrigerante del tipo specificato.

Rabbocco del refrigerante

1. Attendere che il motore si raffreddi.
2. Coprire il tappo sul serbatoio di espansione del refrigerante con un panno e rimuovere con cautela il tappo (in senso antiorario).
   IMPORTANTE: se al momento il refrigerante specificato non è disponibile, aggiungere solo acqua e ripristinare il corretto rapporto refrigerante/acqua con il refrigerante specificato quanto prima. Non aggiungere un refrigerante diverso da quello specificato.
3. Aggiungere la quantità di refrigerante specificato necessaria per portare il livello al contrassegno di livello minimo "min", senza superare il contrassegno di livello massimo.

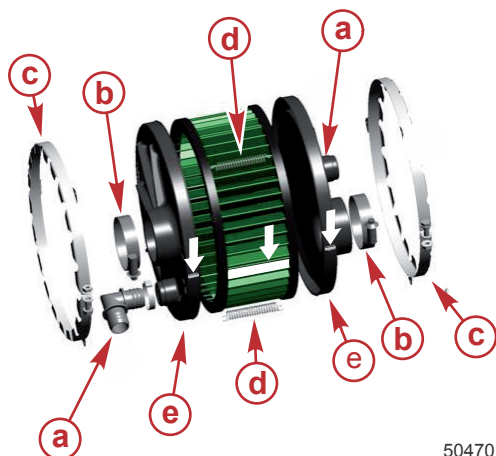
Descrizione	Punto di utilizzo	Numero pezzo
Antigelo G12 Plus Plus	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	In commercio Solo in Europa
Refrigerante per motori marini – Marine Engine Coolant		8M0070979

4. Installare il tappo e serrarlo a fondo per evitare perdite di refrigerante.

Filtro dell'aria

Rimozione

1. Rimuovere i tubi flessibili di ventilazione del carter motore.
2. Rimuovere le fascette piccole dalle bocche di aspirazione del turbocompressore.
3. Rimuovere le fascette grandi dal filtro dell'aria.
4. Rimuovere le molle di tensione dal gruppo del filtro dell'aria.

5. Rimuovere i coperchi laterali di gomma dall'elemento del filtro dell'aria.

Supporto del filtro dell'aria

- a - Tubi flessibili di ventilazione del carter motore
- b - Fascette piccole
- c - Fascette grandi
- d - Molle di tensione
- e - Coperchi laterali di gomma

Ispezione e pulizia

AVVISO

Non utilizzare combustibile, diluente o altre sostanze di pulizia per pulire l'elemento del filtro dell'aria. Utilizzare esclusivamente i prodotti consigliati nel kit di pulizia. L'uso di prodotti non corretti può causare danni all'elemento del filtro dell'aria.

1. Controllare che il filtro dell'aria non sia danneggiato.
2. Utilizzare aria compressa a una pressione non superiore a 2,0 bar (29 psi) ed eliminare i detriti dal filtro dall'aria soffiando dall'interno verso l'esterno del filtro.
3. Per la pulizia attenersi alle procedure di pulizia descritte nel kit di pulizia Mercury Diesel consigliato (8M0067626).
4. Se necessario, sostituire il filtro dell'aria.

Installazione

1. Installare i coperchi laterali di gomma sull'elemento del filtro dell'aria.
2. Allineare i contrassegni come indicato dalle frecce nella figura del montaggio del filtro dell'aria.
3. Installare le molle di tensione.
4. Installare le fascette grandi sui coperchi laterali di gomma. Tendere i dispositivi di fissaggio per fissare le guaine.
5. Posizionare le fascette piccole sulle aperture piccole sui coperchi laterali di gomma.
6. Premere delicatamente le guaine di gomma verso il centro dell'elemento del filtro dell'aria e installare il gruppo del filtro sulle bocche di aspirazione del turbocompressore.
7. Serrare le fascette piccole per fissare il gruppo del filtro.
8. Installare i tubi flessibili di ventilazione del carter motore.

Filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

AVVISO

L'ingresso di acqua nell'impianto di iniezione del combustibile causa corrosione e ruggine su iniettori e altri componenti, con conseguente disattivazione dell'impianto di iniezione del combustibile. Controllare ogni giorno che nel filtro del combustibile separatore d'acqua non sia presente acqua; se si notano tracce di acqua nell'impianto di alimentazione del combustibile fare ispezionare immediatamente il motore.

IMPORTANTE: Raccogliere il combustibile in un contenitore adatto. Pulire immediatamente eventuali versamenti e smaltire il combustibile e i filtri usati in modo conforme a tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa locale, nazionale e internazionale.

Il filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini installato sul motore è dotato di un sensore di acqua nel combustibile che segnala l'eventuale presenza di acqua nel filtro. Il filtro deve essere sostituito agli intervalli specificati o se viene rilevata la presenza di acqua nel combustibile (a seconda dell'evento che si verifica per primo).

Se l'imbarcazione è dotata del tipo di strumentazione adatto a questo scopo, l'operatore verrà avvertito quando il sensore rileva acqua nel combustibile. Fare riferimento a **Strumentazione**.

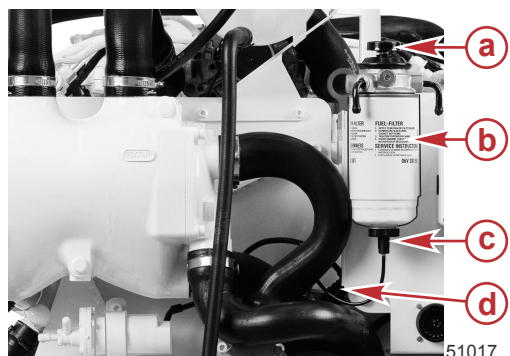
Se il motore è dotato di un prefiltro a montaggio remoto, il prefiltro deve essere scaricato o sostituito agli intervalli specificati, nonché ogni volta che viene rilevata la presenza di acqua nel filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini. Fare riferimento a **Prefiltro del combustibile.**

Scarico

Per scaricare l'acqua e i sedimenti dal filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini installato sul motore è necessario rimuovere il sensore di acqua nel combustibile situato sul fondo del filtro.

NOTA: se la temperatura atmosferica è elevata, scaricare il filtro prima delle operazioni giornaliere. Se la temperatura è bassa ed esiste la possibilità che l'acqua congeli, scaricare il filtro subito dopo avere terminato le operazioni giornaliere.

NOTA: Smaltire il combustibile e i filtri usati in conformità a tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa locale, nazionale e internazionale.

1. Posizionare un contenitore adatto sotto il filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini.
2. Rimuovere il sensore di acqua nel combustibile dal fondo del filtro.

Filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini

a - Pompa manuale
b - Filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini
c - Sensore di acqua nel combustibile
d - Connettore del sensore di acqua nel combustibile

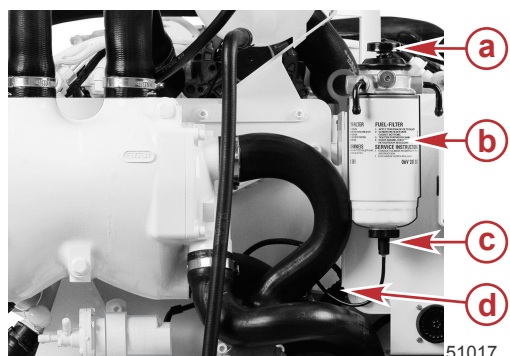
3. Scaricare il filtro fino a quando il combustibile non appare pulito.
4. Installare il sensore e serrarlo a fondo.
5. Riempire il filtro del combustibile nuovo con gasolio pulito. Fare riferimento a **Rabbocco**.

Sostituzione

⚠ AVVERTENZA

Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

IMPORTANTE: il filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini non può essere pulito e riutilizzato. Deve essere sostituito. Verificare che il filtro di ricambio abbia le stesse caratteristiche tecniche per evitare danni ai componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile.

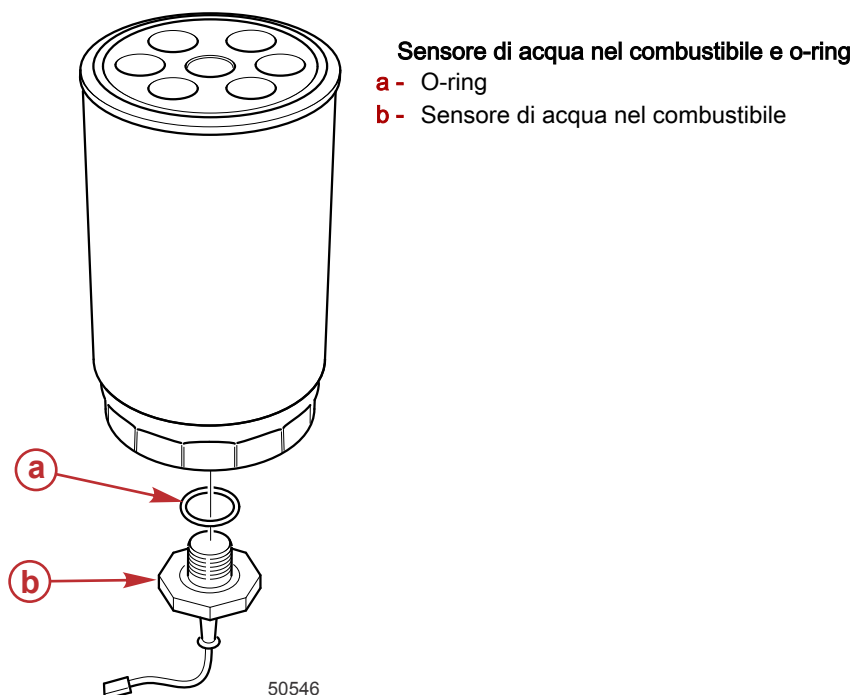
1. Scollegare entrambi i cavi della batteria dalla batteria.

Filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini

a - Pompa manuale
b - Filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini
c - Sensore di acqua nel combustibile
d - Connettore del sensore di acqua nel combustibile

2. Scollegare il sensore di acqua nel combustibile dal cablaggio.

Sensore di acqua nel combustibile e o-ring

a - O-ring

b - Sensore di acqua nel combustibile

3. Rimuovere il sensore di acqua nel combustibile e l'o-ring dal filtro.
4. Scaricare il combustibile presente nel filtro in un recipiente adeguato.
5. Rimuovere il filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini. Pulire il bordo di tenuta della staffa del filtro del combustibile.
6. Rimuovere il tappo di spedizione o il tappo di scarico dal fondo del nuovo filtro del combustibile, se presente.
7. Installare l'o-ring e il sensore di acqua nel combustibile sul nuovo filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini e serrare a mano.
8. Lubrificare l'anello di gomma del nuovo filtro del combustibile con gasolio pulito.
9. Riempire il filtro del combustibile con gasolio pulito.
10. Installare il nuovo filtro del combustibile sull'apposita staffa e serrare a mano.
11. Collegare il sensore di acqua nel combustibile al cablaggio.
12. Riempire di combustibile il filtro del combustibile. Fare riferimento a Rabbocco.

    NOTA: non è necessario disaerare l'impianto di alimentazione del combustibile dopo avere installato un nuovo filtro riempito di gasolio.
13. Azionare la pompa manuale sulla parte superiore del filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini finché non si avverte resistenza. Ciò indica che l'impianto di alimentazione del combustibile è stato riempito di combustibile.
14. Verificare che il filtro del combustibile e il sensore di acqua nel combustibile non presentino perdite di combustibile.
15. Collegare i cavi della batteria alla batteria; collegare il cavo negativo (-) per ultimo.
16. Avviare il motore e controllare che il collegamento del filtro non presenti perdite di combustibile. In caso di perdite, controllare i collegamenti e verificare che la guarnizione del filtro sia correttamente in sede. Se le perdite perdurano, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

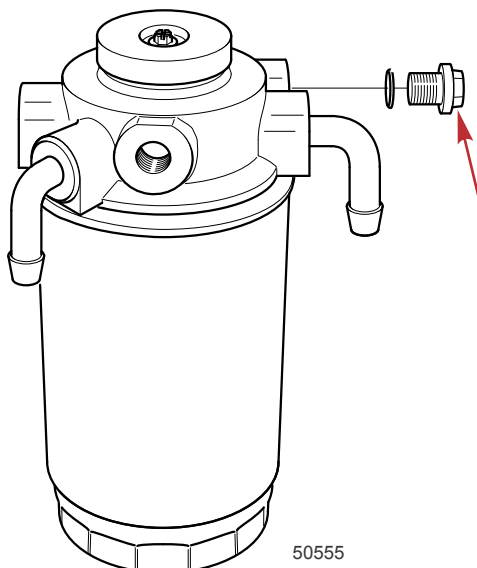
Rabbocco

La pompetta di adescamento a mano installata sulla parte superiore del filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini consente di mettere sotto pressione l'impianto di alimentazione del combustibile.

- Riempire il filtro del combustibile quando il filtro viene sostituito.
- Riempire l'impianto di alimentazione del combustibile del motore se il combustibile è stato completamente esaurito.
- Adescare l'impianto di alimentazione del combustibile se il motore non è stato utilizzato per un lungo periodo di tempo.

NOTA: La seguente procedura consente di disaerare l'impianto di alimentazione del combustibile dopo l'installazione di un nuovo filtro o se il combustibile è stato scaricato dal filtro per controllare se è presente acqua.

1. Posizionare un contenitore sotto il filtro per raccogliere il gasolio.

2. Allentare la vite di sfiato sulla parte superiore della staffa del filtro del combustibile.

Posizione della vite di sfiato

IMPORTANTE: la pompa del combustibile è dotata di una leva di adescamento per agevolare il riempimento del filtro del combustibile o dell'impianto di alimentazione del combustibile. La leva di adescamento della pompa del combustibile può essere portata ripetutamente verso l'alto e il basso qualora per riempire l'impianto non vengano utilizzati la pompa manuale e lo stantuffo di adescamento presenti sulla staffa del filtro del combustibile.

3. Spostare ripetutamente la pompa manuale (o la leva di adescamento sulla pompa del combustibile) verso l'alto e verso il basso. Il filtro è pieno quando dalla vite di sfiato esce un flusso di combustibile privo di aria.
4. Serrare a fondo la vite di sfiato.

Prefiltro del combustibile

⚠ AVVERTENZA
Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

AVVISO
L'ingresso di acqua nell'impianto di iniezione del combustibile causa corrosione e ruggine su iniettori e altri componenti, con conseguente disattivazione dell'impianto di iniezione del combustibile. Controllare ogni giorno che nel filtro del combustibile separatore d'acqua non sia presente acqua; se si notano tracce di acqua nell'impianto di alimentazione del combustibile fare ispezionare immediatamente il motore.

IMPORTANTE: Raccogliere il combustibile in un contenitore adatto. Pulire immediatamente eventuali versamenti e smaltire il combustibile e i filtri usati in modo conforme a tutte le procedure di sicurezza previste dalla normativa locale, nazionale e internazionale.

Se il motore è dotato di un prefiltro opzionale, il prefiltro deve essere scaricato o sostituito agli intervalli specificati, nonché ogni volta che viene rilevata la presenza di acqua nel filtro del combustibile separatore d'acqua con elemento per particelle fini. Il filtro deve essere sostituito agli intervalli specificati o se viene rilevata la presenza di acqua nel combustibile (a seconda dell'evento che si verifica per primo).

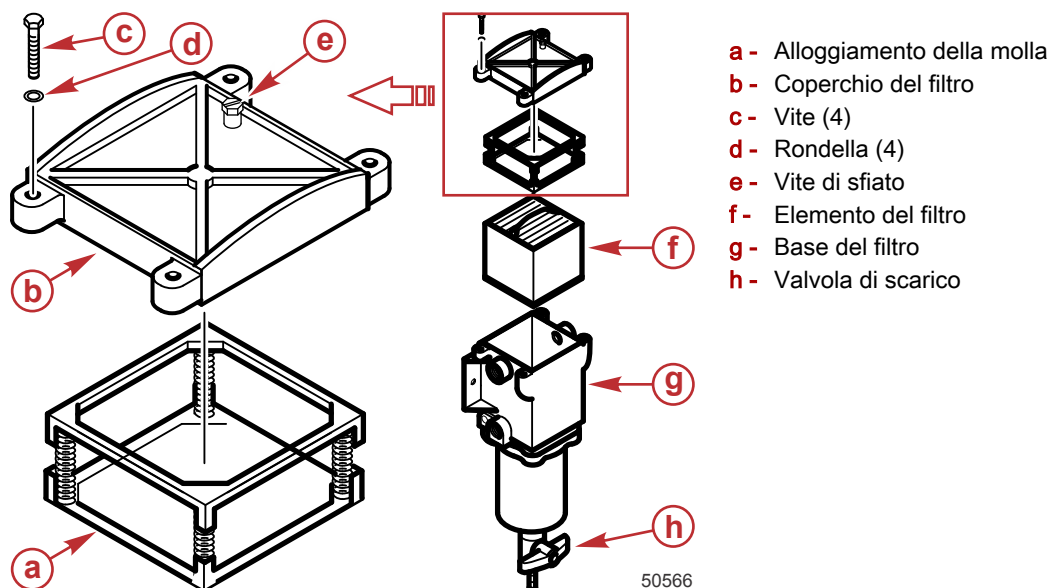
Scarico

Per scaricare l'acqua e i sedimenti dal prefiltro è necessario aprire la valvola di scarico situata sul fondo del filtro.

NOTA: se la temperatura atmosferica è elevata, scaricare il filtro prima delle operazioni giornaliere. Se la temperatura è bassa ed esiste la possibilità che l'acqua di condensa congeli, scaricare il filtro subito dopo avere terminato le operazioni giornaliere.

NOTA: smaltire il combustibile e i filtri usati in conformità a tutte le normative locali, nazionali e internazionali.

1. Posizionare un contenitore adatto sotto il prefiltro del combustibile.

2. Aprire la valvola di scarico sul fondo del filtro.

3. Scaricare il filtro finché non è vuoto.
4. Chiudere la valvola di scarico ruotandola in senso orario e serrarla a mano.
5. Riempire il filtro del combustibile nuovo con gasolio pulito. Fare riferimento a **Rabbocco**.

Sostituzione

⚠ AVVERTENZA
Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

IMPORTANTE: l'elemento del prefiltro non può essere pulito e riutilizzato. Deve essere sostituito. Verificare che il nuovo filtro che viene installato abbia le stesse caratteristiche tecniche per evitare danni ai componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile.

1. Scollegare i cavi della batteria dalla batteria.
2. Scaricare il prefiltro. Fare riferimento a **Scarico**.
3. Rimuovere le viti dal coperchio del filtro e quindi rimuovere il coperchio dalla base del filtro.
4. Rimuovere l'alloggiamento della molla e l'elemento del filtro dalla base del filtro.
5. Smaltire il filtro usato in conformità alle normative locali, nazionali e internazionali.
6. Installare il nuovo elemento del filtro nella base del filtro.
7. Installare l'alloggiamento della molla.
8. Installare il coperchio del filtro e inserire le viti del coperchio. Serrare le viti del coperchio in sequenza diagonale.
9. Rimuovere la vite di sfiato e riempire il filtro del combustibile di gasolio. Fare riferimento a **Rabbocco.**

   NOTA: non è necessario disaerare l'impianto di alimentazione del combustibile dopo avere installato un nuovo filtro riempito di gasolio.
10. Controllare che il prefiltro non presenti perdite di combustibile.
11. Collegare i cavi della batteria alla batteria.
12. Avviare il motore e controllare che il filtro non presenti perdite di combustibile. In caso di perdite, controllare i collegamenti e verificare che la guarnizione del filtro sia correttamente in sede. Se le perdite perdurano, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Rabbocco

La vite di sfiato presente sulla parte superiore del coperchio del filtro agevola le operazioni di riempimento e sfiato dell'impianto.

NOTA: eseguire questa procedura dopo avere installato un nuovo filtro o se il combustibile è stato scaricato dal filtro per verificare la presenza di acqua.

1. Allentare la vite di sfiato sulla parte superiore della staffa del filtro del combustibile.
2. Rimuovere la vite di sfiato. Utilizzare un piccolo imbuto e riempire il filtro del combustibile di gasolio.
3. Serrare a fondo la vite di sfiato.

Disaerazione dell'impianto di alimentazione del combustibile

⚠ AVVERTENZA
La pompa di iniezione del combustibile genera pressioni superiori a 13.790 kPa (2000 psi), sufficienti a penetrare nella pelle e a lacerarla. Non utilizzare le dita per individuare perdite di combustibile e indossare dispositivi di protezione personale quando si eseguono interventi di manutenzione sull'impianto di alimentazione del combustibile.

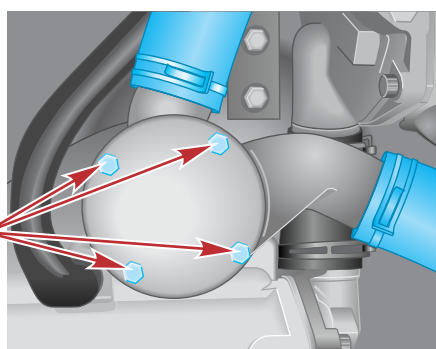
NOTA: è possibile che il motore non si avvii se l'impianto di alimentazione del combustibile non è stato completamente disaerato.

1. Verificare che il filtro del combustibile sia pieno di combustibile.
2. Rimuovere il sensore di pressione dalla parte posteriore del collettore del combustibile sinistro per aprire il collettore e rimuovere l'aria intrappolata all'interno.
3. Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo per circa 20-30 secondi. Quindi spegnere il motore.
4. Attendere alcuni secondi e ripetere la fase 3 altre due volte.
5. Installare il sensore di pressione nella parte posteriore del collettore del combustibile sinistro.

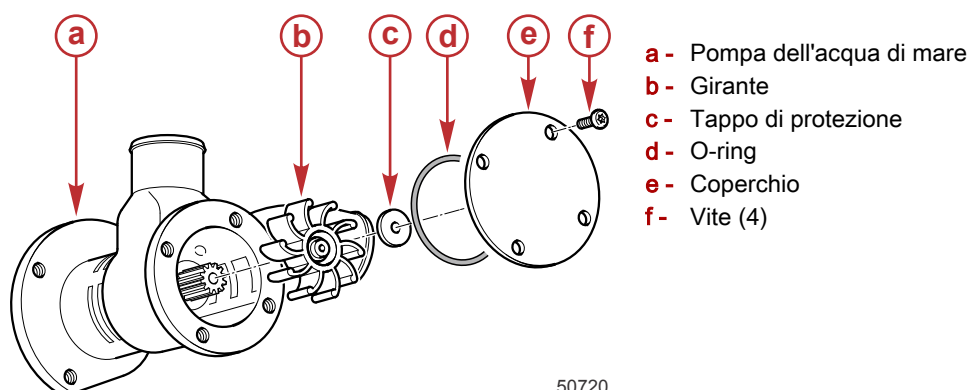
Impianto dell'acqua di mare

Ispezione della girante della pompa dell'acqua di mare

La girante della pompa dell'acqua di mare deve essere ispezionata (e se necessario sostituita) agli intervalli specificati nel programma di manutenzione. Si consiglia di fare eseguire questo intervento a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
2. Rimuovere le quattro viti sul lato anteriore della pompa dell'acqua di mare e rimuovere il coperchio. Gettare l'o-ring.

Viti del coperchio della pompa dell'acqua di mare

3. Contrassegnare il senso di rotazione della girante e rimuovere il tappo di protezione dal centro della girante.

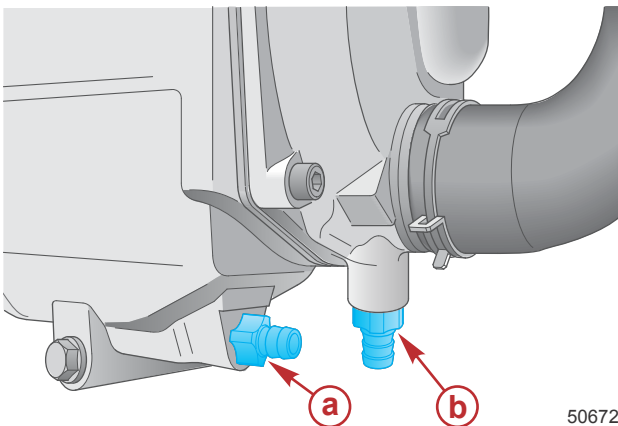
a - Pompa dell'acqua di mare
b - Girante
c - Tappo di protezione
d - O-ring
e - Coperchio
f - Vite (4)

4. Utilizzare un estrattore adeguato e rimuovere la girante dall'albero.
5. Verificare che la girante non sia danneggiata. Se si osservano segni di danni, sostituire la girante.

   NOTA: tenere sempre a bordo una girante di riserva.
6. Lubrificare la girante con silicone spray o glicerina.
7. Infilare la girante sull'albero e spingere il tappo di protezione nella girante.
8. Inserire un o-ring nuovo nella scanalatura.
9. Installare il coperchio sull'alloggiamento e fissarlo con le quattro viti. Serrare le viti alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Viti del coperchio della pompa dell'acqua di mare	4.0	35.4	–

10. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare.
11. Avviare il motore e controllare che l'impianto di raffreddamento non presenti perdite.

Lavaggio e scarico dell'impianto dell'acqua di mare

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
2. Aprire e pulire il filtro dell'acqua di mare.
3. Riempire il filtro dell'acqua di mare con acqua dolce e far girare il motore al minimo.
   IMPORTANTE: mantenere il filtro dell'acqua di mare pieno di acqua dolce mentre il motore è in funzione.
4. Far girare il motore finché dal motore non esce acqua pulita, per garantire che tutta la morchia e i residui di sale siano stati eliminati.
5. Spegnere il motore.
6. Installare nuovamente il coperchio sul filtro dell'acqua di mare.
7. Collegare un tubo flessibile adeguato alla vite di drenaggio dell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare.

Viti di drenaggio dello scambiatore di calore

a - Vite di drenaggio dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso

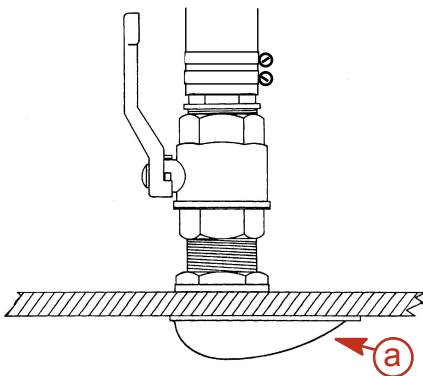
b - Vite di drenaggio dell'impianto di raffreddamento ad acqua di mare

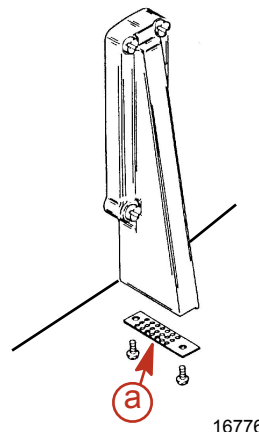
8. Aprire la vite di drenaggio e scaricare l'acqua in un contenitore adatto.
9. Dopo avere scaricato completamente, rimuovere il tubo flessibile e chiudere la vite di drenaggio.
10. Accertarsi di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare prima di utilizzare l'imbarcazione.

Controllo delle bocchette di aspirazione dell'acqua di mare

Controllare che i fori delle prese dell'acqua delle bocchette di aspirazione dell'acqua di mare siano puliti e privi di accumuli.

a

16776

Tipica bocchetta di aspirazione dell'acqua di mare attraverso la carena

a - Fori delle prese dell'acqua

Tipica bocchetta di aspirazione dell'acqua di mare attraverso lo specchio di poppa

Pulizia del filtro dell’acqua di mare, se in dotazione

⚠ ATTENZIONE

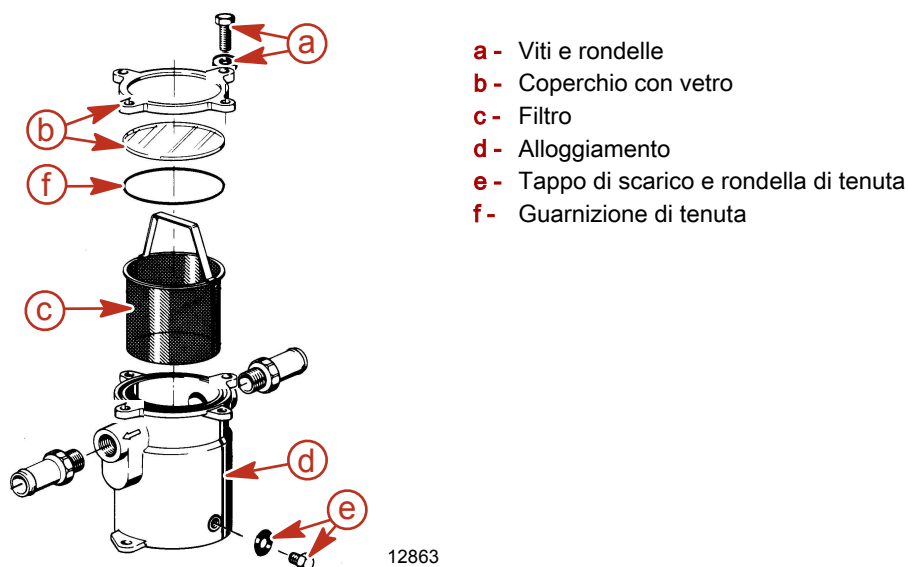
Durante la pulizia del filtro dell’acqua di mare chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione. Se l’imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell’acqua di mare per evitare l’effetto sifone, ovvero che l’acqua di mare rifluisca attraverso i fori di scarico o i tubi staccati.

1. A motore spento, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
2. Rimuovere le viti, le rondelle e il coperchio.
3. Rimuovere il filtro, il tappo di scarico e la rondella di tenuta.
4. Eliminare tutti i detriti dall'alloggiamento del filtro. Lavare sia il filtro sia l'alloggiamento con acqua pulita.
5. Controllare la guarnizione del coperchio e sostituirla se presenta danni o perdite.
6. Installare nuovamente il filtro, il tappo di scarico e la rondella di tenuta.

⚠ ATTENZIONE

Un'infiltrazione di acqua dal filtro dell'acqua di mare potrebbe causare un'eccesso di acqua in sentina, con conseguente rischio di danni al motore o affondamento dell’imbarcazione. Non serrare eccessivamente le viti del coperchio per evitare la deformazione del coperchio e infiltrazioni di acqua in sentina.

7. Installare la guarnizione di tenuta e il coperchio usando le viti e le rondelle. Non serrare eccessivamente le viti del coperchio.

a - Viti e rondelle
b - Coperchio con vetro
c - Filtro
d - Alloggiamento
e - Tappo di scarico e rondella di tenuta
f - Guarnizione di tenuta

8. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o rimuovere il tappo e ricollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare.
9. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite o aria nell'impianto, che indicherebbero una perdita esterna.

Protezione contro la corrosione

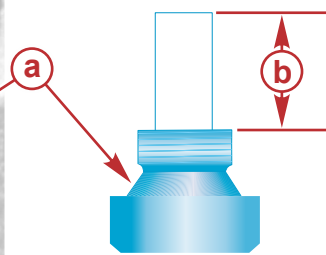
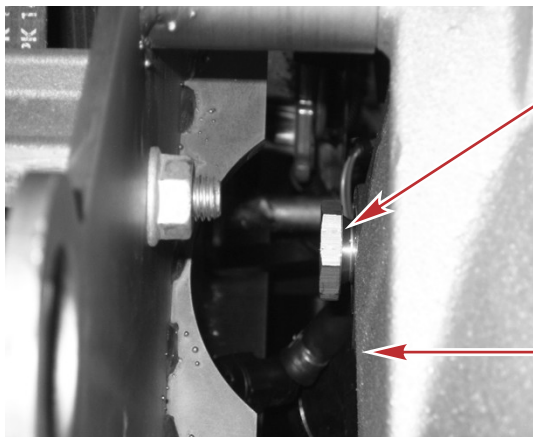
Informazioni generali

Quando due o più metalli diversi (come quelli presenti su questo gruppo motore) vengono immersi in una soluzione conduttrice, per esempio acqua salata, acqua inquinata o acque con un elevato contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che genera un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo chimicamente più attivo, o anodico. Il fenomeno è noto come *corrosione galvanica* e, se non è tenuto sotto controllo, renderà necessaria la sostituzione dei componenti del gruppo motore esposti all'acqua.

Per un migliore controllo degli effetti della corrosione galvanica, i gruppi motore Mercury sono dotati di vari anodi sacrificali e di altri dispositivi di protezione contro la corrosione. Per una spiegazione più esaustiva della corrosione e dei sistemi di protezione, fare riferimento alla **Guida alla protezione contro la corrosione marina**.

IMPORTANTE: Sostituire gli anodi sacrificali se l'erosione supera il 50%. Mercury consiglia vivamente di non utilizzare anodi di altri produttori. Per ulteriori informazioni rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Anodo sacrificale

L'anodo sacrificale nell'impianto di raffreddamento deve essere controllato agli intervalli specificati nel programma di manutenzione. L'anodo è situato sulla parte posteriore del refrigeratore intermedio.

a - Anodo sacrificale
b - Lunghezza di un anodo nuovo = 20 mm (0.79 in.)
c - Parte posteriore del refrigeratore intermedio

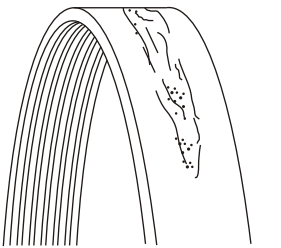
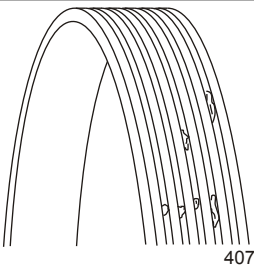
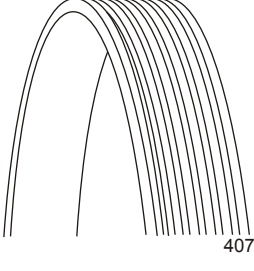
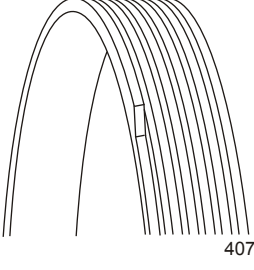
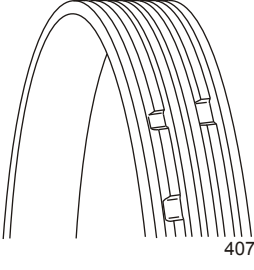
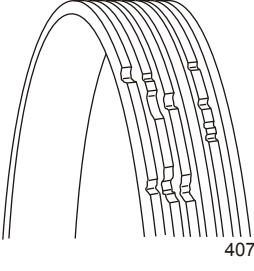
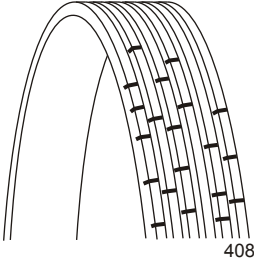
1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare.
2. Posizionare un contenitore adatto da circa 2-2,5 l (2.1-2.6 US qt) in posizione adeguata per raccogliere l'acqua di mare in uscita.
3. Rimuovere l'anodo sacrificale.
4. Ispezionare l'anodo. Se la lunghezza dell'anodo è inferiore a 10 mm (0.39 in.), l'erosione è superiore al 50% e deve essere sostituito.
5. Installare l'anodo nella parte posteriore del refrigeratore intermedio.
6. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare.
7. Avviare il motore e controllare che non siano presenti perdite.

Vernice anti-incrostazione

IMPORTANTE: la garanzia limitata non copre i danni da corrosione derivati dall'applicazione non corretta di vernici antivegetative.

In alcune zone è consigliabile verniciare la carena dell'imbarcazione per prevenire la crescita di vegetazione marina. Per consigli specifici per la propria imbarcazione rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Cinghie di trasmissione

Cinghia di trasmissione

La tensione e le condizioni di tutte le cinghie di trasmissione devono essere ispezionate periodicamente. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di un'ispezione per verificare la presenza di usura eccessiva, crepe, punti di sfregamento e superfici rese lucide da surriscaldamento.

⚠ AVVERTENZA
Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di controllare le cinghie.

Se la cinghia di trasmissione deve essere sostituita, si consiglia di far eseguire l'intervento da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Identificazione dei guasti della cinghia di trasmissione

Aspetto	Descrizione	Causa	Soluzione
40791	**Abrasione** I due lati della cinghia sono lucidi. Condizione grave: il tessuto è esposto.	La cinghia viene a contatto con un oggetto a causa della tensione non corretta della cinghia o di un guasto del tenditore.	Sostituire la cinghia e ispezionare il percorso per individuare un possibile punto di contatto con un altro oggetto. Verificare che il tendicinghia funzioni correttamente.

Aspetto	Descrizione	Causa	Soluzione
40794	**Formazione di grumi** Il materiale della cinghia viene rasato dalle nervature e si accumula nelle scanalature della cinghia.	Le cause possono comprendere mancanza di tensione, disallineamento, usura delle pulegge o una combinazione di questi fattori.	Se la formazione di grumi causa rumorosità della cinghia o vibrazioni eccessive, la cinghia deve essere sostituita.
40795	**Installazione non corretta** Le nervature della cinghia iniziano a separarsi dai fasci uniti. Se il problema non viene risolto, spesso la copertura si stacca, con conseguente uscita di sede della cinghia.	L'installazione non corretta della cinghia è una comune causa di guasti prematuri. Una delle nervature esterne della cinghia viene posizionata all'esterno della scanalatura della puleggia e quindi una nervatura della cinghia gira senza una scanalatura della puleggia di supporto o di allineamento.	La cinghia deve essere sostituita immediatamente. Verificare che tutte le nervature della cinghia di ricambio siano correttamente installate nelle scanalature della puleggia. Far girare il motore. Quindi spegnere il motore, scollegare la batteria e verificare che la cinghia sia correttamente installata.
40796	**Disallineamento** Le pareti laterali della cinghia possono sembrare vetrificate o la corsa del bordo può essere sfilacciata, con rimozione delle nervature e possibile emissione di rumore forte. In casi particolarmente gravi, è possibile che la cinghia si sfili dalla puleggia.	Disallineamento della puleggia. Il disallineamento provoca la deformazione o la torsione della cinghia durante la rotazione, con conseguente usura prematura.	Sostituire la cinghia e controllare l'allineamento della puleggia.
40797	**Sbocconcellatura** Pezzi o blocchi di materiale gommoso si sono staccati dalla cinghia. Se è sbocconcellata, una cinghia può guastarsi in qualsiasi momento.	La sbocconcellatura può verificarsi quando in un'unica area si formano parecchie crepe parallele alla costa. Le cause principali sono il calore, il periodo di utilizzo e le sollecitazioni.	Sostituire immediatamente la cinghia.
40799	**Usura non uniforme delle nervature** Sulla cinghia sono presenti danni sui lati, con rischio di incrinature nella costa di trazione o di slabbratura dei bordi delle nervature.	Usura non uniforme e tagli della cinghia possono essere causati da un corpo estraneo nella puleggia.	Sostituire la cinghia e verificare che su nessuna puleggia siano presenti corpi estranei o danni.
40800	**Crepe** Piccole crepe visibili nel senso della lunghezza di una o più nervature.	La continua esposizione a temperature elevate e lo sforzo della curvatura attorno alla puleggia provocano crepe. Le crepe hanno origine sulle nervature e si allungano nella costa. Se in una sezione di tre pollici della cinghia sono presenti tre o più crepe, la durata utile risulta ridotta dell'80%.	Sostituire immediatamente la cinghia.

Batteria

Consultare le istruzioni e le avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

⚠ AVVERTENZA

La ricarica di una batteria quasi scarica sull'imbarcazione e l'uso di cavi di avviamento con una batteria ausiliaria per avviare il motore può provocare infortuni gravi o danni al prodotto in seguito a incendio o esplosione. Rimuovere la batteria dall'imbarcazione e ricaricarla in una area ventilata e lontana da scintille o fiamme libere.

⚠ AVVERTENZA

Una batteria in funzione o in carica produce gas che possono incendiarsi ed esplodere diffondendo acido solforico, in grado di provocare gravi ustioni. Mantenere l'area attorno alla batteria ben ventilata e indossare accessori protettivi quando si manipola o si interviene su batterie.

Precauzioni relative alla batteria per applicazioni multimotore

Alternatori

Gli alternatori sono concepiti per caricare la singola batteria che fornisce energia elettrica al singolo motore su cui è installato l'alternatore. Collegare solo una batteria a un alternatore. Per collegare due batterie allo stesso alternatore deve essere utilizzato uno staccabatteria.

Modulo di comando del motore (ECU)

Il modulo di comando del motore richiede una fonte di voltaggio stabile. Durante l'utilizzo contemporaneo di più motori è possibile che un dispositivo elettrico di bordo presenti un picco improvviso di assorbimento di voltaggio della batteria del motore, con conseguente calo del voltaggio sotto il livello minimo richiesto dal modulo ECU. Inoltre è possibile che l'alternatore dell'altro motore inizi a caricare la batteria, provocando un picco di voltaggio nell'impianto elettrico del motore.

In entrambi i casi il modulo ECU potrebbe spegnersi. Quando il voltaggio torna entro i limiti richiesti dal modulo ECU, il modulo si ripristina automaticamente e il motore riprende a funzionare normalmente. Di solito lo spegnimento del modulo ECU è così rapido da dare l'impressione che il motore abbia semplicemente perso un colpo.

Batterie

Su imbarcazioni dotate di gruppi motore con comando elettronico per motori multipli, ciascun motore deve essere collegato alla propria batteria per garantire una fonte di voltaggio stabile al modulo di comando del motore.

Interruttori delle batterie

Gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ciascun motore sia alimentato dalla propria batteria. Non azionare i motori se gli interruttori sono in posizione per entrambi o tutti. In caso di emergenza è possibile utilizzare la batteria di un altro motore per avviare un motore la cui batteria è completamente scarica.

Staccabatteria

È possibile utilizzare staccabatteria per caricare una batteria ausiliaria utilizzata per alimentare accessori dell'imbarcazione. Utilizzarli per caricare la batteria di un altro motore dell'imbarcazione solo se specificamente concepiti per tale scopo.

Generatori

La batteria del generatore deve essere considerata come una batteria di un altro motore.

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

6

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato

IMPORTANTE: Mercury Diesel consiglia vivamente che questo intervento di manutenzione venga effettuato da un concessionario autorizzato Mercury Diesel. I danni causati da temperature prossime o inferiori allo zero non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury Diesel.

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.

IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury Diesel prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo.

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio stagionale o prolungato

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

IMPORTANTE: se l'imbarcazione è già stata alata, fornire acqua ai fori delle prese dell'acqua prima di avviare il motore.

1. Fornire acqua di raffreddamento ai fori delle prese dell'acqua o alla bocca di aspirazione della pompa dell'acqua di mare.
2. Avviare il motore e farlo girare fino a che non raggiunge la temperatura di esercizio normale.
3. Spegnere il motore.
4. Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.
5. Avviare il motore e farlo girare per circa 15 minuti. Controllare che non siano presenti perdite di olio.
6. Lavare e scaricare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare. Fare riferimento a **Lavaggio e scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

Immagazzinaggio della batteria

Per il rimessaggio prolungato della batteria, controllare che le celle siano riempite di acqua, la batteria sia completamente carica e in buone condizioni di esercizio. Deve essere pulita e non presentare perdite, Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Rimessa in servizio del gruppo motore

1. Ensure that all cooling system hoses are connected properly and hose clamps are tight.

⚠ ATTENZIONE

Disconnecting or connecting the battery cables in the incorrect order can cause injury from electrical shock or can damage the electrical system. Always disconnect the negative (-) battery cable first and connect it last.

2. Install a fully charged battery. Clean the battery cable clamps and terminals and reconnect the cables. Tighten each cable clamp securely when connecting.
3. Applicare uno strato di materiale anticorrosione per morsetti della batteria ai collegamenti dei morsetti.
4. Perform all the checks in the **Before Starting** column of the **Operation Chart**.

AVVISO

Without sufficient cooling water, the engine, the water pump, and other components will overheat and suffer damage. Provide a sufficient supply of water to the water inlets during operation.

5. Avviare il motore e controllare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti gli impianti funzionino correttamente.
6. Carefully inspect the engine for fuel, oil, fluid, water, and exhaust leaks.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

7

Individuazione dei guasti

L'ampia rete di partner per l'assistenza Mercury Diesel mette a disposizione professionisti addestrati, attrezzature moderne e tutti gli strumenti speciali necessari per la manutenzione e gli interventi di assistenza su un motore Mercury Diesel. Se si rende necessaria una riparazione, portare il motore a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Tuttavia, se un problema di avviamento o funzionamento si manifesta durante la navigazione, le seguenti tabelle di individuazione dei guasti possono contribuire alla correzione di alcuni problemi più semplici.

Tabelle di individuazione guasti

Il motore non si avvia, il motorino di avviamento non gira

Possibile causa	Soluzione
La leva dell'acceleratore non è in posizione di folle.	Portare la leva dell'acceleratore in folle.
L'interruttore della folle nella scatola ingranaggi non invia un segnale.	Controllare il funzionamento dell'interruttore della folle.
L'interruttore di arresto di emergenza è attivato.	Sbloccare l'interruttore di arresto di emergenza.
L'accensione è disattivata.	Attivare l'accensione.
La batteria è scarica o difettosa.	Controllare la batteria e caricarla. Se necessario, sostituire la batteria.
I collegamenti del motorino di avviamento sono allentati o corrosi.	Controllare i collegamenti e pulirli o sostituirli, se necessario.
I collegamenti all'impianto di accensione o al motorino di avviamento sono allentati o corrosi.	Controllare i collegamenti e pulirli o sostituirli, se necessario.
All'interno dell'impianto di alimentazione del combustibile è presente aria.	Fare riferimento a **Disaerazione dell'impianto di alimentazione del combustibile**. Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel e richiedere assistenza.

Nessuna erogazione di combustibile o erogazione difettosa

Possibile causa	Soluzione
Il rubinetto del combustibile è chiuso.	Aprire il rubinetto del combustibile.
Il serbatoio del combustibile è vuoto.	Riempire il serbatoio.
Il serbatoio del combustibile è sporco.	Pulire il serbatoio del combustibile.
I tubi di alimentazione del combustibile sono ostruiti.	Controllare i tubi e pulirli, se necessario.
Il livello dell'acqua nel filtro di circolo (se in dotazione) è troppo alto.	Scaricare l'acqua dal filtro di circolazione.
Il filtro di circolazione (se in dotazione) è ostruito.	Pulire il filtro di circolazione o sostituirlo, se necessario.
Il livello dell'acqua nel filtro del combustibile con elemento per particelle fini è troppo alto.	Scaricare l'acqua dal filtro del combustibile con elemento per particelle fini.
Il filtro del combustibile con elemento per particelle fini è ostruito.	Sostituire il filtro del combustibile con elemento per particelle fini.

Eccessiva temperatura motore

Possibile causa	Soluzione
La valvola dell'acqua di mare è chiusa.	Aprire la valvola dell'acqua di mare.
Il filtro dell'acqua di mare è ostruito.	Chiudere la valvola dell'acqua di mare e pulire il filtro dell'acqua di mare.
La pompa dell'acqua di mare aspira aria.	Verificare che il coperchio del filtro dell'acqua di mare sia correttamente in sede e che non presenti perdite, quindi controllare il tubo flessibile di aspirazione. Riparare o sostituire i componenti a seconda della necessità.
Lo scambiatore di calore dell'olio è ostruito.	Controllare lo scambiatore di calore dell'olio e pulirlo, se necessario.
La girante della pompa dell'acqua di mare è difettosa.	Sostituire la girante.
La quantità di refrigerante nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso non è sufficiente.	Aggiungere refrigerante. Verificare che l'impianto di raffreddamento non presenti perdite e ripararle a seconda della necessità.
La pompa del refrigerante del circuito del motore è difettosa.	Rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

8

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Per gli interventi di assistenza sull'imbarcazione dotata di motore Mercury Diesel rivolgersi sempre al concessionario autorizzato, che dispone di meccanici appositamente addestrati, strumenti speciali, attrezzature e dei pezzi di ricambio e accessori necessari per eseguire correttamente gli interventi sul motore. Per ulteriore assistenza, chiamare il numero +1 920-929-5040.

Assistenza fuori sede

Se si rende necessario un intervento di assistenza durante un viaggio rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury Diesel più vicino. Per ulteriore assistenza, chiamare il numero +1 920-929-5040.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore avvisare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e il numero di serie e lasciando un recapito. Mercury Marine conserverà tali informazioni per aiutare le autorità, i concessionari e i distributori a ritrovare il prodotto.

In caso di immersione

1. Prima del ritrovamento rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.
2. Dopo il ritrovamento richiedere immediatamente un intervento di assistenza a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel per evitare gravi danni al gruppo motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati per tutta la durata del ciclo utile. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Prestare attenzione quando si sostituiscono componenti di un motore marino: le specifiche di tali componenti sono diverse da quelle standard di un motore automobilistico.

Per garantire una lunga durata e prestazioni affidabili del prodotto, acquistare i pezzi di ricambio da un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Per qualsiasi richiesta di informazioni su pezzi di ricambio e accessori Mercury Diesel, rivolgersi al concessionario autorizzato di zona. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi di ricambio e accessori originali Mercury Diesel dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. Per l'ordinazione di pezzi di ricambio e accessori, il concessionario deve conoscere il modello del motore e i numeri di serie per ordinare i pezzi corretti.

Risoluzione di problemi

La soddisfazione del cliente per il prodotto Mercury Marine ha una grande importanza. In caso di problemi, domande o dubbi sul gruppo motore in uso, rivolgersi a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Diesel. Qualora si necessiti di ulteriore assistenza, attenersi alle seguenti istruzioni.

1. Rivolgersi al responsabile delle vendite o dell'assistenza. Se ciò non dovesse essere sufficiente, contattare direttamente il proprietario de concessionario.
2. Qualora vi siano problemi, domande o dubbi che non possono essere risolti dal concessionario, rivolgersi al distributore locale di prodotti Mercury Diesel per ulteriore assistenza. Il distributore sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

L'ufficio assistenza richiederà le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del cliente
- Numero di telefono diurno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Descrizione del problema

Per ulteriore assistenza, chiamare il numero +1 920-929-5040.

Documentazione di riferimento per i clienti

In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili tramite:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

In paesi diversi da Stati Uniti e Canada rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino per ulteriori informazioni.

Al momento dell'ordine:

- Indicare il prodotto, il modello, l'anno di produzione e i numeri di serie.
- Indicare la documentazione di interesse e la quantità desiderata.
- Includere un assegno o un vaglia per l'importo totale (no contrassegno)

Altre lingue

Per ottenere manuali di funzionamento, manutenzione e garanzia in altre lingue, rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con tutti i gruppi motore viene fornito un elenco di numeri pezzo relativi ai manuali disponibili in altre lingue.

Andre sprog

Kontakt det nærmeste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter for oplysninger om hvordan du kan anskaffe en Betjenings- og vedligeholdelsesmanual på et andet sprog. En liste med reservedelsnumre for andre sprog leveres sammen med din power-pakke.

Andere talen

Voor het verkrijgen van een Handleiding voor gebruik en onderhoud in andere talen dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde internationale servicecentrum van Mercury Marine of Marine Power voor informatie hierover. Een lijst met onderdeelnummers voor andere talen wordt bij uw motorinstallatie geleverd.

Muut kielet

Saadaksesi Käyttö- ja huolto-ohjekirjoja muilla kielillä, ota yhteys lähimpään Mercury Marine tai Marine Power International huoltokeskukseen, josta saat lähempiä tietoja. Moottorisi mukana seuraa monikielinen varaosanumeroluettelo.

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après-vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc-moteur.

Andere Sprachen

Um eine Betriebs- und Wartungsanleitung in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für Fremdsprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Altre lingue

Per ottenere il manuale di funzionamento e manutenzione in altra lingua, contattate il centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con il gruppo motore, viene fornito l'elenco dei codici prodotto dei componenti venduti all'estero.

Andre språk

Ytterligere informasjon om bruks- og vedlikeholdshåndbok på andre språk kan fås ved henvendelse til nærmeste internasjonale servicecenter for Mercury Marine eller Marine Power. En liste over delenumre for andre språk følger med aggregatet.

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de Marine Power" (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.

Otros idiomas

Para obtener un Manual de operación y mantenimiento en otro idioma, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano de Mercury Marine o Marine Power International para recibir información. Con su conjunto motriz se entrega una lista de los números de pieza para los otros idiomas.

Andra språk

För att få Instruktions- och underhållsböcker på andra språk, kontakta närmaste Mercury Marine eller Marine Power International servicecenter, som kan ge ytterligare information. En förteckning över artikelnummer på andra språk medföljer ditt kraftpaket.

Allej glþssej

Gia na apoktÞsete Ýna EgxeirÞdio LeitourgÞaj kai SuntÞrhshj se Üllh glþssa, epikoinwnÞste me to plhsiÝstero DieqnÝj KÝntro SÝrbij thj Mercury Marine Þ thj Marine Power gia plhroforßej. To pakÝto isxýoj saj sunodeýetai apü Ýnan katÜlogo ariqmþn paraggelßaj gia Üllej glþssej.

Ordini di documentazione

Prima di ordinare la documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

Modello		Numero di serie	
Potenza		Anno	

Stati Uniti e Canada

For additional literature for your Mercury Marine power package, contact your nearest Mercury Marine dealer or contact:

Mercury Marine		
Telefono	Fax	Indirizzo
(920) 929-5110 (solo USA)	(920) 929-4894 (solo USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Altri paesi

Contact your nearest Mercury Marine authorized service center to order additional literature that is available for your particular power package.

Inviare il seguente modulo di ordine assieme al pagamento a:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Spedire a: (copiare questo modulo e compilarlo in stampatello o a macchina - è l'etichetta di spedizione del materiale)	
Nome	
Indirizzo	
Località Comune Provincia	
CAP	
Paese	

Quantità	**Componente**	**Numero di serie**	**Prezzo**	**Totale**
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Total Due	.